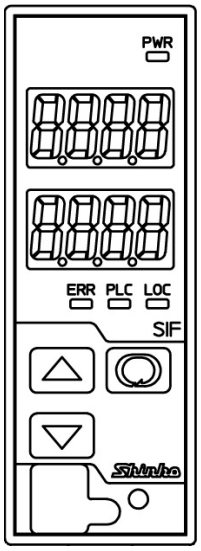
PLC インタフェースユニット

SIF-600

取扱説明書



Shinho

はじめに

このたびは，PLC インタフェースユニット[SIF-600](以下，本器)をお買い上げ頂きまして，まことにありがとうございました。
この取扱説明書(以下，本書)は，本器の設置方法，機能，操作方法および取扱いについて説明したものです。本書をよくお読み頂き，十分理解されてからご使用くださいますようお願い致します。
また，誤った取扱いなどによる事故防止の為，本書は最終的に本器をお使いになる方のお手元に，確実に届けられるようお取り計らいください。

ご注意

・本器は，記載された仕様範囲内で使用してください。
仕様範囲外で使用した場合，火災または本器の故障の原因になります。
・本書に記載されている警告事項，注意事項を必ず守ってください。
これらの警告事項，注意事項を守らなかった場合，重大な傷害や事故につながる恐れがあります。
・本書の記載内容は，将来予告なしに変更することがあります。
・本書の内容に関しては万全を期していますが，万一ご不審な点や誤り等お気づきのことがありましたら，お手数ですが裏表紙記載の弊社営業所または出張所までご連絡ください。
・本器は，制御盤内 DIN レールに取り付けて使用することを前提に製作しています。
使用者が電源端子等の高電圧部に近づかないような処置を最終製品側で行ってください。
・本書の記載内容の一部または全部を無断で転載，複製することは禁止されています。
・本器を運用した結果の影響による損害，弊社において予測不可能な本器の欠陥による損害，その他すべての間接的損害について，いっさい責任を負いかねますのでご了承ください。

安全上のご注意(ご使用前に必ずお読みください。)

安全上のご注意では，安全注意事項のランクを“警告，注意”として区分しています。
なお，⚠ 注 意に記載した事項でも，状況によっては重大な結果に結びつく可能性がありますので，記載している事柄は必ず守ってください。

⚠ 警 告　取扱いを誤った場合，危険な状況が起こりえて，人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性が想定される場合。

⚠ 注 意　取扱いを誤った場合，危険な状況が起こりえて，中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および機器損傷の発生が想定される場合。

⚠ 警 告

・感電および火災防止の為，弊社のサービスマン以外は本器内部に触れないでください。
・感電，火災事故および機器故障防止の為，部品の交換は弊社のサービスマン以外は行わないでください。

⚠ 安全に関するご注意

・正しく安全にお使いいただくため，ご使用の前には必ず本書をよくお読みください。
・本器は，産業機械・工作機械・計測機器に使用される事を意図しています。
代理店または弊社に使用目的をご提示の上，正しい使い方をご確認ください。(人命にかかわる医療機器等には，ご使用にならないでください。)
・本器の故障や異常でシステムの重大な事故を引き起こす場合には，事故防止のため，外部に過昇温防止装置などの適切な保護装置を設置してください。
また，定期的なメンテナンスを弊社に依頼(有償)してください。
・本書に記載のない条件・環境下では使用しないでください。
本書に記載のない条件・環境下で使用された場合，物的・人的損害が発生しても，弊社はその責任を負いかねますのでご了承ください。

輸出貿易管理令に関するご注意

大量破壊兵器(軍事用途・軍事設備等)で使用される事がないよう，最終用途や最終客先を調査してください。
尚，再販売についても不正に輸出されないよう，十分に注意してください。

ご注意

1. 取り付け上の注意

⚠ 注 意

[本器は，次の環境仕様で使用されることを意図しています。(IEC61010-1)]
・過電圧カテゴリⅡ，汚染度2
[本器は，下記のような場所でご使用ください。]
・塵埃が少なく，腐蝕性ガスのないところ。
・可燃性，爆発性ガスのないところ。
・機械的振動や衝撃の少ないところ。
・直射日光があたらず，周囲温度が0～50 ℃で急激な温度変化および氷結の可能性がないところ。
・湿度が35～85 %RHで，結露の可能性がないところ。
・大容量の電磁開閉器や，大電流の流れている電線から離れているところ。
・水，油および薬品またはそれらの蒸気が直接あたる恐れのないところ。
・制御盤内に設置する場合，制御盤の周囲温度ではなく，本器の周囲温度が50 ℃を超えないようにしてください。本器の電子部品(特に電解コンデンサ)の寿命を縮める恐れがあります。

※本器のケース材質は，難燃性樹脂を使用していますが，燃えやすいもののそばには設置しないでください。
また，燃えやすい物の上に直接置くことはしないでください。

2. 配線上の注意

⚠ 注 意

・配線作業を行う場合，電線屑を本器の通風窓へ落とし込まないでください。
火災，故障，誤動作の原因となります。
・本器の端子に配線作業を行う場合，M3ねじに適合する絶縁スリーブ付圧着端子を使用してください。
・端子ねじを締め付ける場合，適正締め付けトルク以内で締め付けてください。
適正締め付けトルク以上で締め付けると，端子ねじを破損する恐れがあります。
・本器は電源スイッチ，遮断器およびヒューズを内蔵していません。
必ず本器の近くに電源スイッチ，遮断器およびヒューズを別途設けてください。
(推奨ヒューズ: 定格電圧250 V AC，定格電流: 2 Aのタイムラグヒューズ)
・電源が24 V AC/DCでDCの場合，極性を間違わないようにしてください。

3. 運転，保守時の注意

⚠ 注 意

・感電防止および機器故障防止の為，通電中には端子に触れないでください。
・端子の増締めおよび清掃等の作業を行う時は，本器の電源を切った状態で行ってください。
電源を入れた状態で作業を行うと，感電の為，人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。
・本器の汚れは，柔らかい布類で乾拭きしてください。
(シンナ類を使用した場合，本器の変形，変色の恐れがあります)
・表示部は傷つきやすいので，硬い物で擦ったり，叩いたり等はしないでください。

目 次

1. 概 要 6
1.1 概 要 6
1.2 構 成 6
1.3 PLC へのメモリ割付方式 7
2. 形 名 8
2.1 形名の説明 8
2.2 形名銘板の表示方法 8
3. 各部の名称とはたらき 9
4. 取り付け，取り外し 10
4.1 場所の選定 10
4.2 外形寸法図(単位: mm) 10
4.3 取り付け 10
4.4 取り外し 12
5. 配 線 14
5.1 リード線圧着端子について 14
5.2 端子配列 15
5.3 電源を接続する 15
5.4 PLC と接続する 16
5.4.1 三菱電機株式会社 PLC と接続する 16
5.4.2 オムロン株式会社 PLC と接続する 18
5.4.3 株式会社キーエンス PLC と接続する 19
5.4.4 横河電機株式会社 PLC と接続する 20
5.4.5 富士電機株式会社 PLC と接続する 21
5.5 デジタル指示調節計と接続する 22
5.5.1 WCL-13A と接続する 22
5.5.2 DCL-33A と接続する場合 23
5.5.3 NCL-13A と接続する場合 24
5.5.4 ACx-13A, JCx-33A シリーズと接続する場合 25
6. 仕様設定 26
6.1 本器の各モード推移について 26
6.1.1 通信モード 27
6.1.2 コンソールソフト 27
6.1.3 パラメータ設定モード 27
6.2 コンソールソフトによる仕様設定 27
6.2.1 フレキシブルアドレス方式で使用する場合の仕様設定 30
6.2.2 マルチアドレス方式で使用する場合の仕様設定 37
6.2.3 フラグレス方式で使用する場合の仕様設定 44
6.2.4 固定アドレス方式で使用する場合の仕様設定 51
6.3 パラメータ設定モードによる仕様設定 58
6.3.1 パラメータ設定モードのキー操作フローチャート 59
6.3.2 パラメータ設定モードの設定項目説明 60
6.4 PLC の仕様設定 63
6.4.1 三菱電機株式会社 PLC の仕様設定 63
6.4.2 オムロン株式会社 PLC の仕様設定 68
6.4.3 株式会社キーエンス PLC の仕様設定 69
6.4.4 横河電機株式会社 PLC の仕様設定 71
6.4.5 富士電機株式会社 PLC の仕様設定 72
6.5 デジタル指示調節計の仕様設定 73
7. 運 転 74
7.1 電源投入 74

7.2　フレキシブルアドレス方式 76
7.2.1　PLC でのデータの読み出し，書き込み方法 76
7.2.2　動作の詳細と注意点 79
7.3　マルチアドレス方式 80
7.3.1　PLC でのデータの読み出し，書き込み方法 80
7.3.2　動作の詳細と注意点 83
7.4　フラグレス方式 84
7.4.1　PLC でのデータの読み出し，書き込み方法 84
7.4.2　動作の詳細と注意点 91
7.5　固定アドレス方式 92
7.5.1　PLC でのデータの読み出し，書き込み方法 92
7.5.2　動作の詳細と注意点 97
8.　仕 様 98
9.　故障かな?と思ったら 101
9.1　通信について 101
9.2　表示について 101
10.　キャラクター覧 103

1. 概 要

1.1 概 要

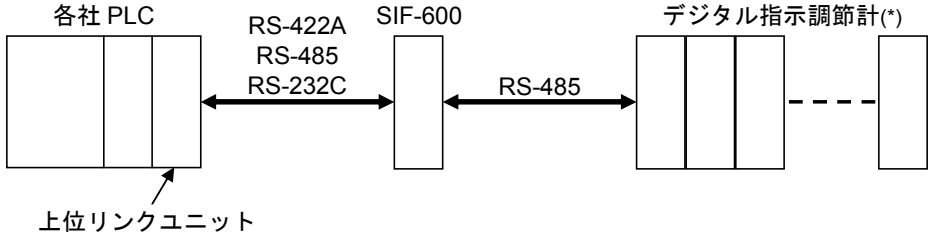
本器は，PLC と最大 95 台(*)のデジタル指示調節計との通信を仲介する PLC インタフェースユニットです。デジタル指示調節計のデータを，対応する PLC のレジスタに格納し，読み出し/書き込みのフラグ操作でデータ交換を行います。

接続可能なデジタル指示調節計は，神港標準プロトコルまたは Modbus プロトコルを搭載している計器です。

(*): 32 台以上接続する場合，リピータが必要です。
弊社では，通信変換器 IF-400(リピータとして使用します)をご用意しています。

1.2 構 成

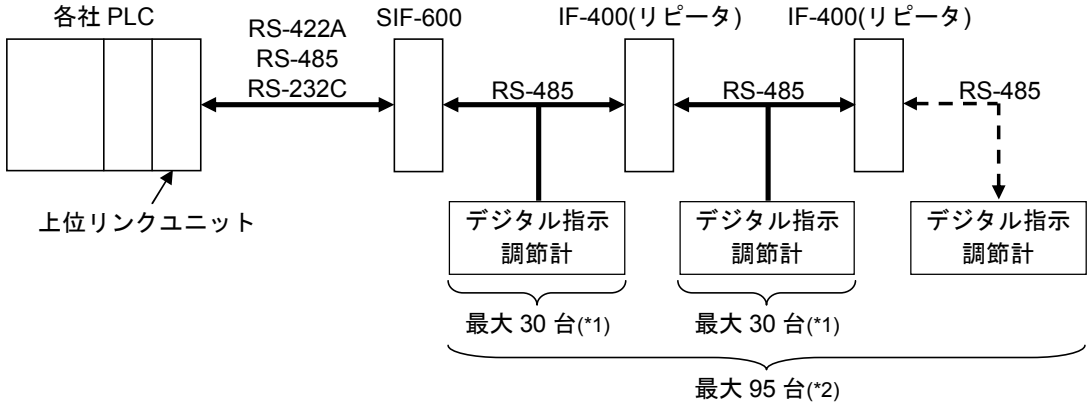
リピータを使用しない場合の構成



(*): デジタル指示調節計は，最大 31 台(固定アドレス方式の場合，最大 20 台)接続できます。

(図 1.2-1)

リピータを使用する場合の構成



(*1): IF-400(リピータ)が 31 台目の機器となるため，デジタル指示調節計は最大 30 台まで接続できます。

(*2): IF-400(リピータ)は最大 3 台，デジタル指示調節計は最大 95 台まで接続できます。

(図 1.2-2)

対応 PLC 一覧表

メーカー名	PLC 機種形名，シリーズ名	上位リンクユニット形名
三菱電機株式会社	MELSEC Q, QnA シリーズ(*)	AJ71UC24, A1SJ71UC24-R2/R4/PRF A1SJ71C24-R2/R4/PRF, QJ71C24
	MELSEC FX シリーズ(*)	
オムロン株式会社	SYSMAC CJ シリーズ	CS1W-SCU21-V1 CJ1W-SCU21, CJ1W-SCU41
株式会社キーエンス	KV	KV-L20V
横河電機株式会社	FA-M3	F3LC11-2N, F3LC11-1F, F3LC12-1F
富士電機株式会社	MICREX-SX シリーズ	NP1L-RS1, NP1L-RS2, NP1L-RS3 NP1L-RS4

(*): 通信コマンド QR/QW に対応している機種。

1.3 PLC へのメモリ割付方式

PLC へのメモリ割付方式は，下記 4 種類です。

工場出荷時は，固定アドレス方式です。

PLC メモリ割付方式	内 容
フレキシブルアドレス方式	RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新します。 RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグにより設定を管理する方式です。
マルチアドレス方式	ブロック通信コマンド(Modbus プロトコルの複数データ通信コマンド)に対応できる方式です。(*) RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新します。 RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグにより設定を管理します。
フラグレス方式	RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新します。 RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグを使用せずに管理する方式です。
固定アドレス方式	PLC レジスタ領域を 20 台分で固定する方式です。 RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新します。 RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグにより設定を管理します。

(*): 弊社多点温度制御システム C シリーズやボード製品などの場合，この方式を使用します。

PLC メモリ割付方式の長所と短所

PLC メモリ割付方式	デジタル指示調節計の接続台数	長 所	短 所
フレキシブルアドレス方式	最大 95 台	・データ項目を任意に設定できるため PLC のレジスタ領域を減らせます。	・PLC の初期設定(*)が必要。 ・デジタル指示調節計の接続台数が増減すると PLC のデータアドレスが変わります。
マルチアドレス方式	最大 95 台	・データ項目を任意に設定できるため PLC のレジスタ領域を減らせます。 ・ブロック通信コマンド(Modbus プロトコルの複数データ通信コマンド)に対応しています。	・PLC の初期設定(*)が必要。 ・デジタル指示調節計の接続台数が増減すると PLC のデータアドレスが変わります。
フラグレス方式	最大 95 台	・設定値変更フラグを使用しないため設定値変更が容易。(PLC, デジタル指示調節計それぞれの設定値を変更すると，対する側の設定値を自動的に変更します。) ・PLC 側でデータ項目および機器番号の変更が可能です。	・PLC の初期設定(*)が必要。 ・デジタル指示調節計のデータと PLC のレジスタのデータを関連付けするため，PLC のレジスタ領域を多く占有します。 ・データ量が増えると，レスポンスが遅くなります。
固定アドレス方式	最大 20 台	・PLC の初期設定(*)が容易。 ・デジタル指示調節計の接続台数が増減しても PLC のデータアドレスは変わりません。(常に 20 台分)	・PLC のレジスタ領域があらかじめ決まっているため，PLC のレジスタ領域を多く占有します。(20 台×25 項目で 500 ワード占有します。)

(*): コンソールソフト(SWC-SIF01M)で設定します。
弊社 Web サイトよりダウンロードしてください。
http://shinko-technos.co.jp/ → サポート･ダウンロード → ダウンロード → ソフトウェアのダウンロードをクリック

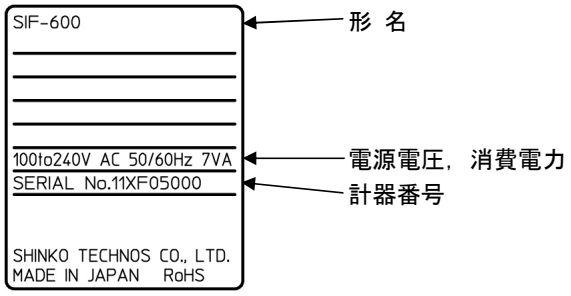
2. 形 名

2.1 形名の説明

SIF-600

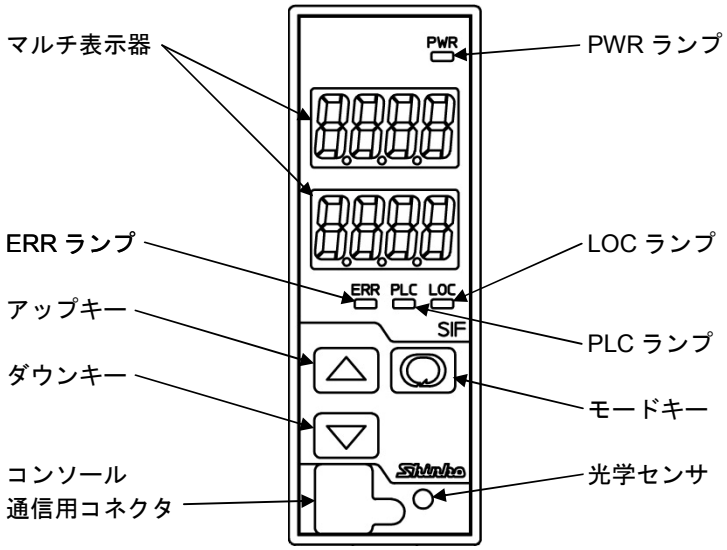
2.2 形名銘板の表示方法

形名銘板は，ケース左側面に貼っています。



(図 2.2-1)

3. 各部の名称とはたらき



(図 3-1)

表示器

マルチ表示器(赤色) **上段**: 通信モード時，PLC 形名および通信状態を表示します。
通信エラー時，エラーキャラクタを点滅表示します。
パラメータ設定モード時，設定キャラクタを表示します。
下段: 通信モード時，PLC メモリ割付方式選択項目を表示します。
通信エラー時，エラーコードを点滅表示します。
パラメータ設定モード時，設定値を表示します。

状態表示灯

PWR ランプ(黄色) : 計器電源 ON 時，点灯します。
ERR ランプ(赤色) : 通信エラー発生時，点灯します。
PLC ランプ(黄色) : PLC とのシリアル通信 Tx 出力(送信)時，点灯します。
LOC ランプ(黄色) : デジタル指示調節計とのシリアル通信 Tx 出力(送信)時，点灯します。

キー

アップキー : 設定値の数値の増加または選択項目の切り替えを行います。
ダウンキー : 設定値の数値の減少または選択項目の切り替えを行います。
モードキー : パラメータ設定モードの切り替えまたは設定値，選択値の登録を行います。

コンソール通信用コネクタ : USB 通信ケーブル CMB-001(別売品)を接続し，コンソールソフト(SWC-SIF01M)(*)を使用して外部コンピュータより，各種設定項目のデータを転送します。
(*): 弊社 Web サイトよりダウンロードしてください。
http://shinko-technos.co.jp/ → サポート･ダウンロード → ダウンロード → ソフトウェアのダウンロードをクリック

光学センサ : 自動調光機能用光学センサです。照度を測定し，点灯デューティ比を可変して，マルチ表示器の輝度を調整します。

4. 取り付け，取り外し

4.1 場所の選定

⚠注 意

温度: 0～50 ℃，湿度: 35～85 %RH(ただし，氷結および結露のないところ)
制御盤内に設置する場合，制御盤の周囲温度ではなく，本器の周囲温度が 50 ℃を超えないようにしてください。本器の電子部品(特に電解コンデンサ)の寿命を縮める恐れがあります。

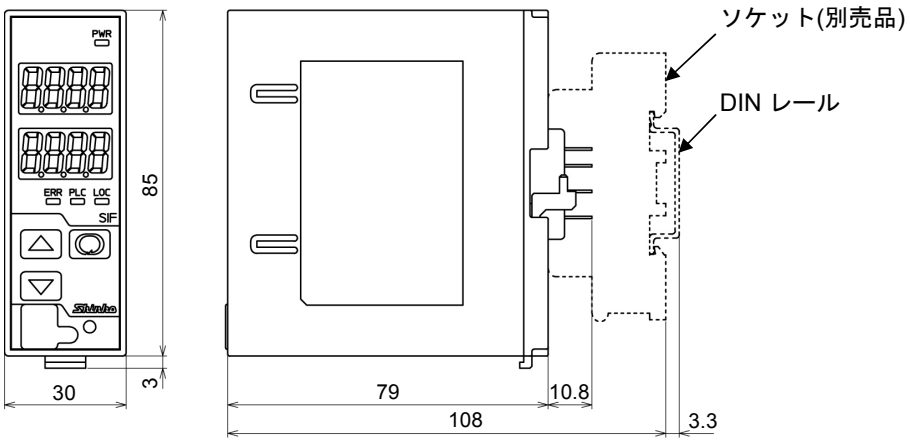
[本器は，次の環境仕様で使用されることを意図しています。(IEC61010-1)]

・過電圧カテゴリⅡ，汚染度 2

[本器は，下記のような場所でご使用ください。]

・塵埃が少なく，腐蝕性ガスのないところ。
・可燃性，爆発性ガスのないところ。
・機械的振動や衝撃の少ないところ。
・直射日光があたらず，周囲温度が 0～50 ℃で，急激な温度変化および氷結の可能性がないところ。
・湿度が 35～85 %RH で，結露の可能性がないところ。
・大容量の電磁開閉器や，大電流の流れている電線から離れているところ。
・水，油および薬品またはそれらの蒸気が直接あたる恐れのないところ。

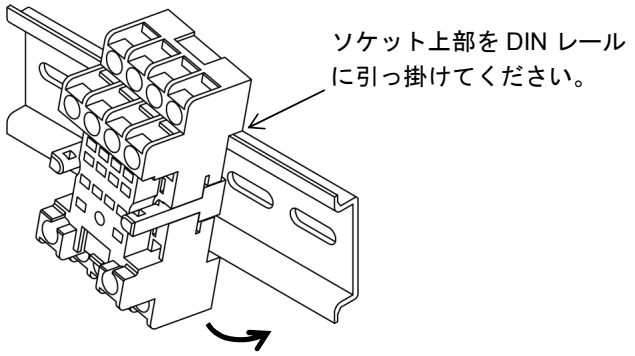
4.2 外形寸法図(単位: mm)



(図 4.2-1)

4.3 取り付け

(1) ソケット上部を DIN レールに引っ掛け，取り付けてください。(カチッと音がします)

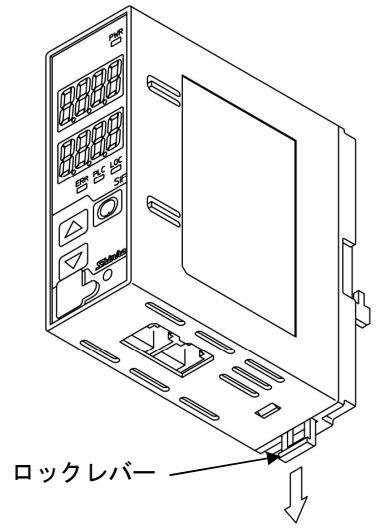


(図 4.3-1)

⚠注 意

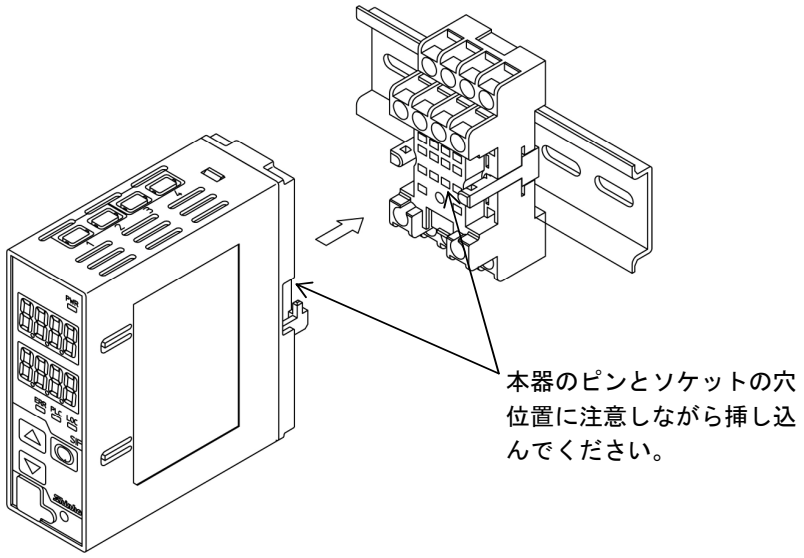
本器をソケットに差し込む前に，[5. 配 線](P.14～25)を参照して配線を行ってください。

(2) 本器のロックレバーが下がっていることを確認してください。



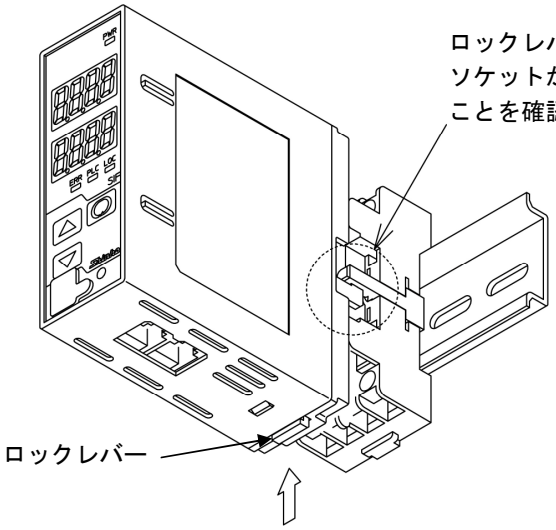
(図 4.3-2)

(3) 本器をソケットに挿し込んでください。



(図 4.3-3)

(4) ロックレバーを上げて，本器とソケットを固定してください。

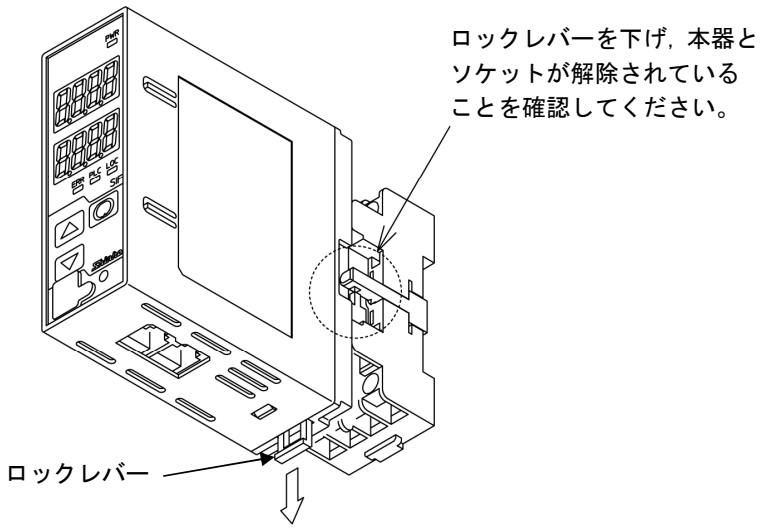


(図 4.3-4)

4.4 取り外し

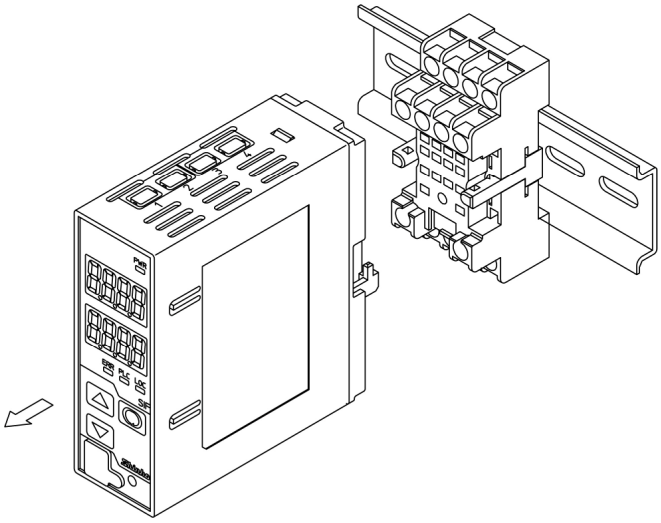
(1) 本器の供給電源を切ってください。

(2) ロックレバーを下げて，本器とソケットを解除してください。



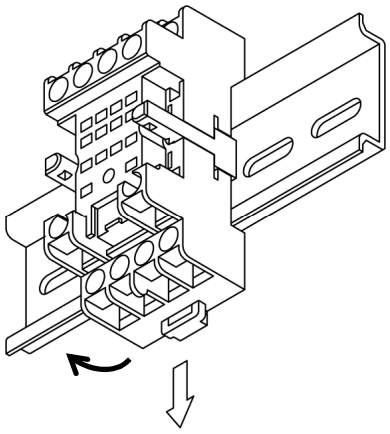
(図 4.4-1)

(3) 本器をソケットから抜き取ってください。



(図 4.4-2)

(4) ソケット下部のロックレバーを下げながら，DIN レールから外してください。



(図 4.4-3)

5. 配 線

⚠警 告

配線作業を行う時は，本器への供給電源を切った状態で行ってください。
電源を入れた状態で作業を行うと，感電のため人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。

⚠注 意

・配線作業を行う場合，電線屑を本器の通風窓へ落とし込まないでください。
　火災，故障，誤動作の原因となります。
・本器の端子に配線作業を行う場合，M3ねじに適合する絶縁スリーブ付圧着端子を使用してください。
・端子ねじを締め付ける場合，適正締め付けトルク以内で締め付けてください。
　適正締め付けトルク以上で締め付けると，端子ねじを破損する恐れがあります。
・本器は電源スイッチ，遮断器およびヒューズを内蔵していません。
　必ず本器の近くに電源スイッチ，遮断器およびヒューズを別途設けてください。
　(推奨ヒューズ: 定格電圧250 V AC，定格電流: 2 Aのタイムラグヒューズ)
・電源が 24 V AC/DC で DC の場合，極性を間違わないようにしてください。

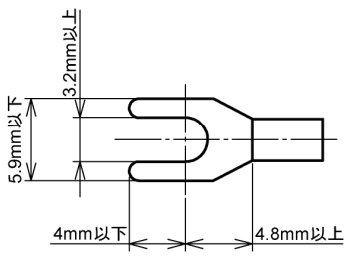
5.1 リード線圧着端子について

下記のような，M3 のねじに適合する絶縁スリーブ付圧着端子を使用してください。(表 5.1-1)
端子ねじ脱落防止構造フィンガープロテクト付きソケットの場合，丸形圧着端子は使用できません。
締付トルクは 0.63 N･m を指定してください。

(表 5.1-1)

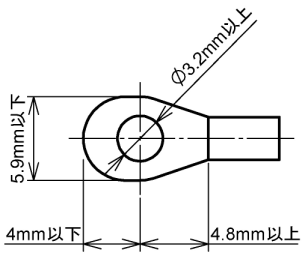
圧着端子	メーカ	形 名
Y 形	ニチフ端子	TMEV1.25Y-3S
丸形	ニチフ端子	TMEV1.25-3
	日本圧着端子	V1.25-3

Y 形



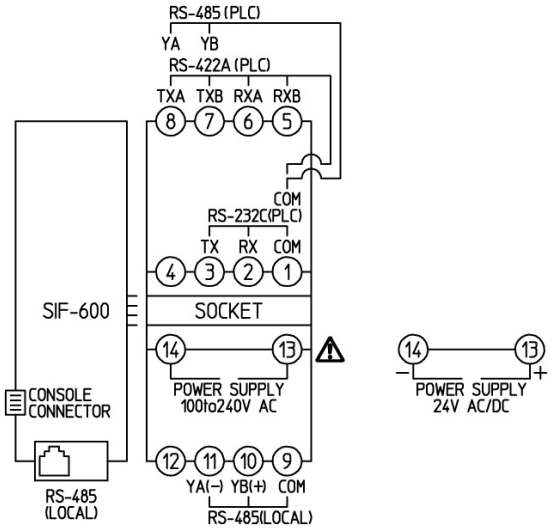
(図 5.1-1)

丸形

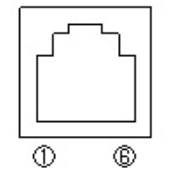


(図 5.1-2)

5.2 端子配列



(図 5.2-1)



1	COM
2	NC
3	YB(+)
4	YA(-)
5	NC
6	COM

モジュラジャックピン配列
(SIF-600 側の配列です)
RS-485(LOCAL)

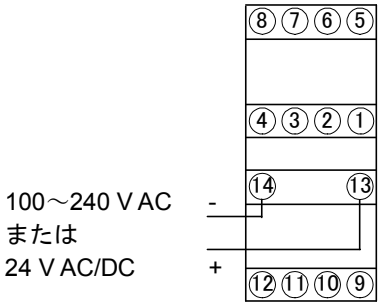
(図 5.2-2)

RS-485(PLC), RS-422A(PLC), RS-232C(PLC)：対 PLC 通信端子
RS-422A は，RXA，RXB 間に終端抵抗(200 Ω)を内蔵しています。

POWER SUPPLY　：電源端子

RS-485(LOCAL)　：対デジタル指示調節計 通信端子，モジュラジャック
接続するデジタル指示調節計に合わせて使用してください。

5.3 電源を接続する



(図 5.3-1)

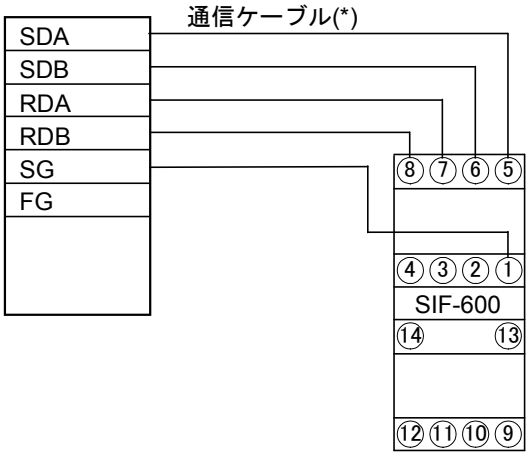
5.4 PLC と接続する

5.4.1 三菱電機株式会社 PLC と接続する

RS-422A の場合

通信ケーブル(*)を使用し，(図 5.4.1-1)を参照して接続してください。

計算機リンクユニット
(AJ71UC24, A1SJ71UC24-R4, A1SJ71C24-R4)
マイクロシーケンサ(FX シリーズ)
シリアルコミュニケーションユニット(QJ71C24)

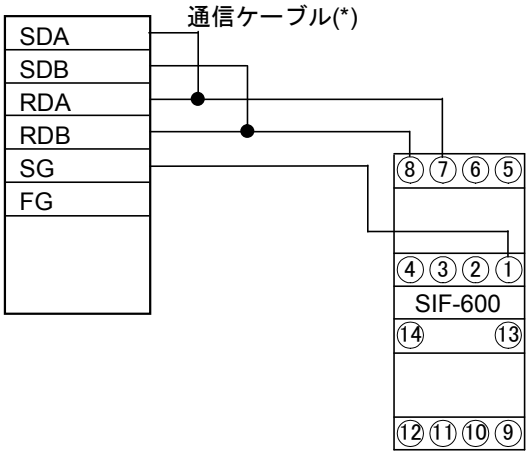


(図 5.4.1-1)

RS-485 の場合

通信ケーブル(*)を使用し，(図 5.4.1-2)を参照して接続してください。

計算機リンクユニット
(AJ71UC24, A1SJ71UC24-R4, A1SJ71C24-R4)
マイクロシーケンサ(FX シリーズ)
シリアルコミュニケーションユニット(QJ71C24)

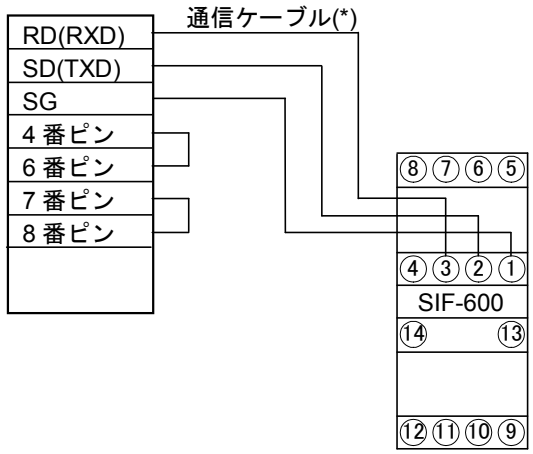


(図 5.4.1-2)

RS-232C の場合

通信ケーブル(*)を使用し，(図 5.4.1-3)を参照して接続してください。

計算機リンクユニット
(AJ71UC24, A1SJ71UC24-R4, A1SJ71C24-R2/PRF)
マイクロシーケンサ(FX シリーズ)
シリアルコミュニケーションユニット(QJ71C24)



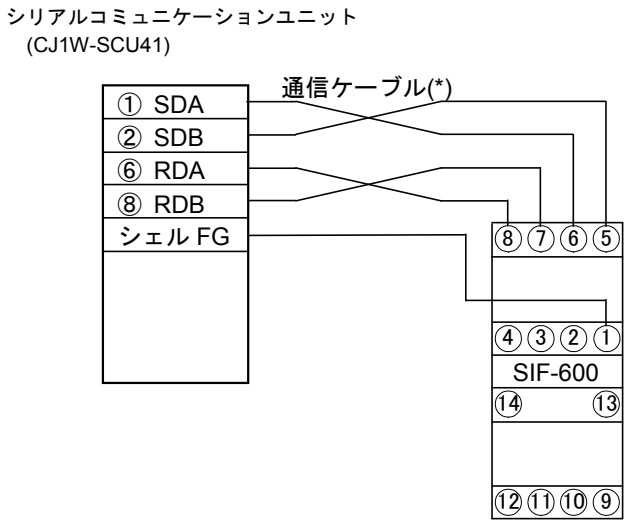
(図 5.4.1-3)

(*) 通信ケーブルは，お買い上げいただきました販売店または弊社営業所にお問い合わせください。

5.4.2 オムロン株式会社 PLC と接続する

RS-422A の場合

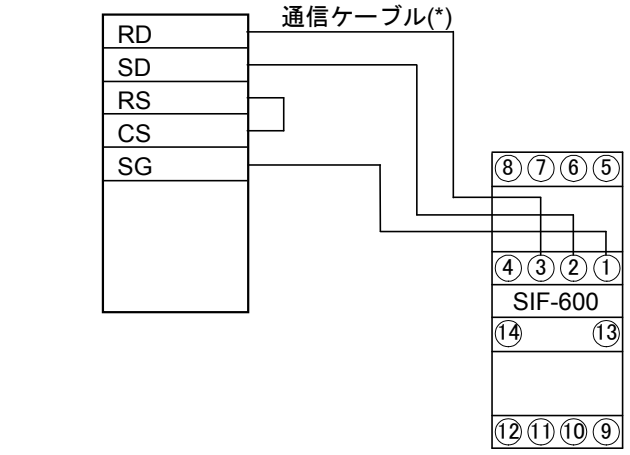
通信ケーブル(*)を使用し，(図 5.4.2-1)を参照して接続してください。



(図 5.4.2-1)

RS-232C の場合

通信ケーブル(*)を使用し，(図 5.4.2-2)を参照して接続してください。



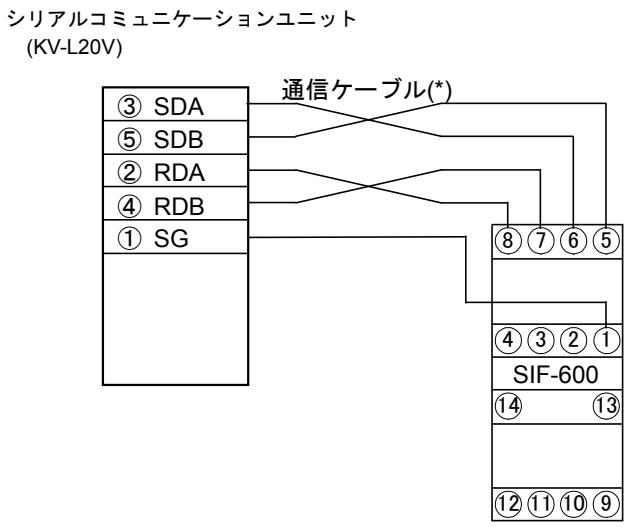
(図 5.4.2-2)

(*) 通信ケーブルは，お買い上げいただきました販売店または弊社営業所にお問い合わせください。

5.4.3 株式会社キーエンス PLC と接続する

RS-422A の場合

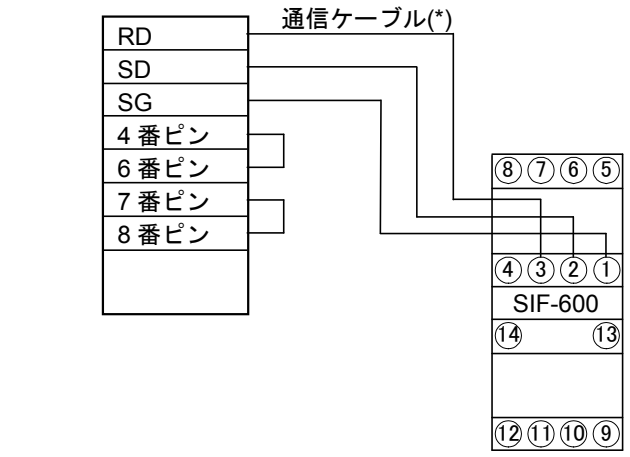
通信ケーブル(*)を使用し，(図 5.4.3-1)を参照して接続してください。



(図 5.4.3-1)

RS-232C の場合

通信ケーブル(*)を使用し，(図 5.4.3-2)を参照して接続してください。



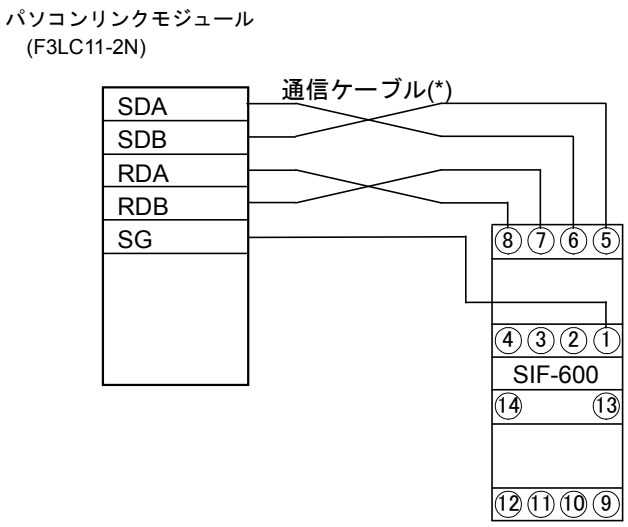
(図 5.4.3-2)

(*) 通信ケーブルは，お買い上げいただきました販売店または弊社営業所にお問い合わせください。

5.4.4 横河電機株式会社 PLC と接続する

RS-422A の場合

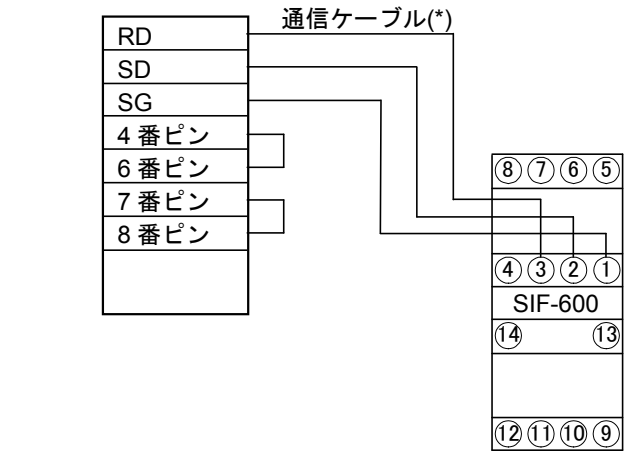
通信ケーブル(*)を使用し，(図 5.4.4-1)を参照して接続してください。



(図 5.4.4-1)

RS-232C の場合

通信ケーブル(*)を使用し，(図 5.4.4-2)を参照して接続してください。



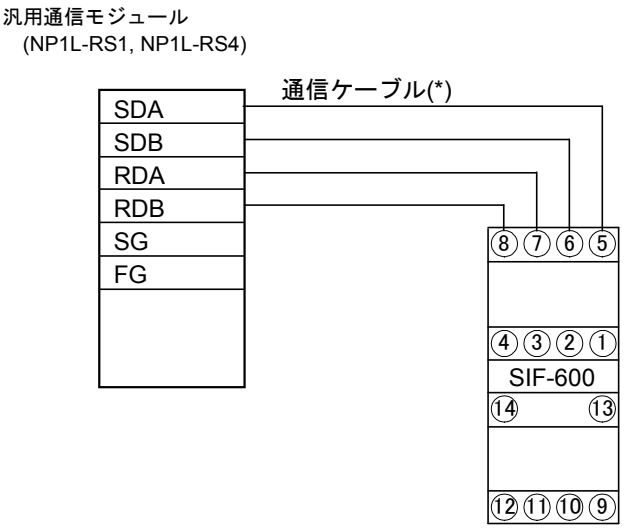
(図 5.4.4-2)

(*) 通信ケーブルは，お買い上げいただきました販売店または弊社営業所にお問い合わせください。

5.4.5 富士電機株式会社 PLC と接続する

RS-422A の場合

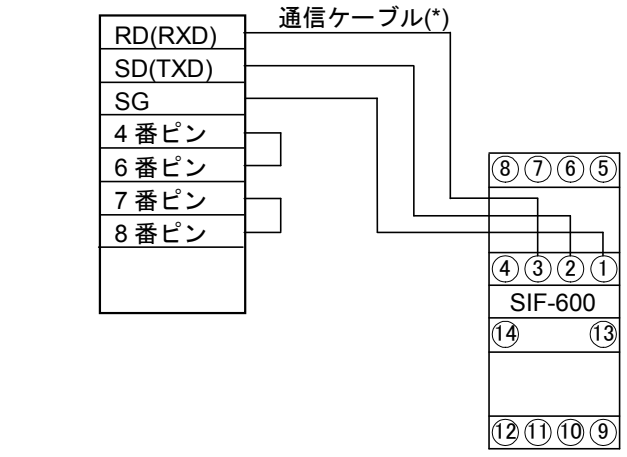
通信ケーブル(*)を使用し，(図 5.4.5-1)を参照して接続してください。



(図 5.4.5-1)

RS-232C の場合

通信ケーブル(*)を使用し，(図 5.4.5-2)を参照して接続してください。



(図 5.4.5-2)

(*) 通信ケーブルは，お買い上げいただきました販売店または弊社営業所にお問い合わせください。

5.5 デジタル指示調節計と接続する

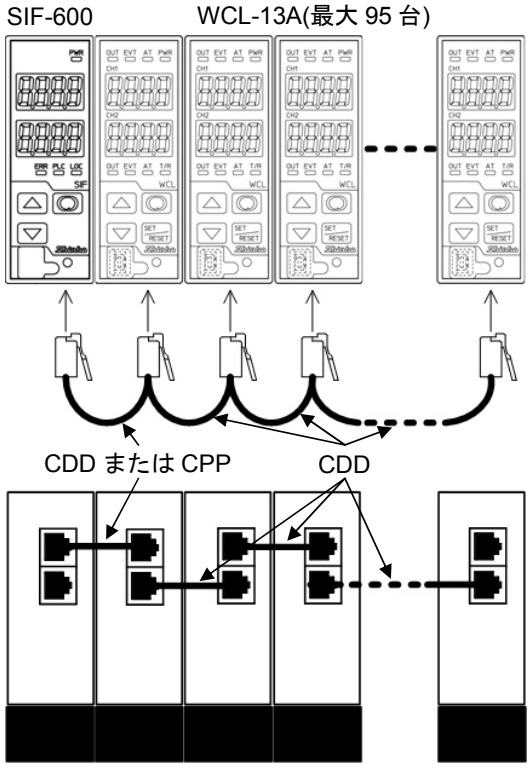
5.5.1 WCL-13A と接続する

SIF-600 - WCL-13A間の接続

通信ケーブルCDD(別売り)またはCPP(別売り)を使用し，モジュラジャックに接続してください。
CDD のケーブル長は 60 mm です。
60 mm 以上離れている場合，CPP をご使用ください。
CPP のケーブル長は 500 mm です。
500 mm 以上は 500 mm 毎に延長可能，500 mm 以下は 100 mm 毎に縮小可能です。

WCL-13A間の接続

通信ケーブルCDD(別売り)を使用し，モジュラジャックに接続してください。
32 台以上接続する場合，リピータが必要です。
弊社では，通信変換器 IF-400(リピータとして使用します)をご用意しています。
接続方法は，通信変換器 IF-400 取扱説明書を参照してください。



(図 5.5.1-1)

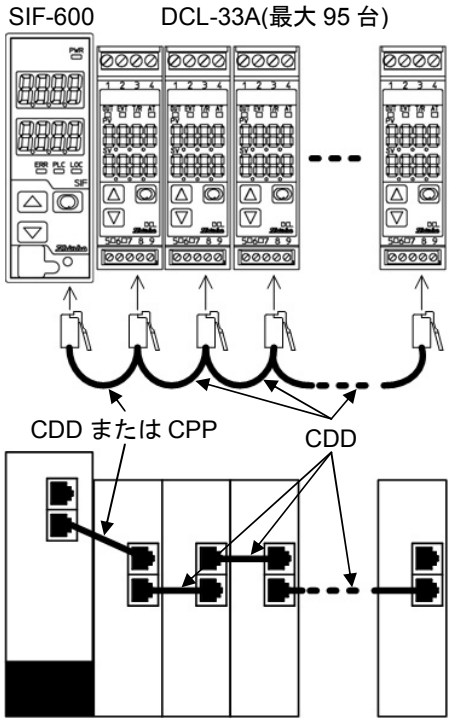
5.5.2 DCL-33A と接続する場合

SIF-600 - DCL-33A間の接続

通信ケーブルCDD(別売り)またはCPP(別売り)を使用し，モジュラジャックに接続してください。
CDD のケーブル長は 60 mm です。
60 mm 以上離れている場合，CPP をご使用ください。
CPP のケーブル長は 500 mm です。
500 mm 以上は 500 mm 毎に延長可能，500 mm 以下は 100 mm 毎に縮小可能です。

DCL-33A間の接続

通信ケーブルCDD(別売り)を使用し，モジュラジャックに接続してください。
32 台以上接続する場合，リピータが必要です。
弊社では，通信変換器 IF-400(リピータとして使用します)をご用意しています。
接続方法は，通信変換器 IF-400 取扱説明書を参照してください。



(図 5.5.2-1)

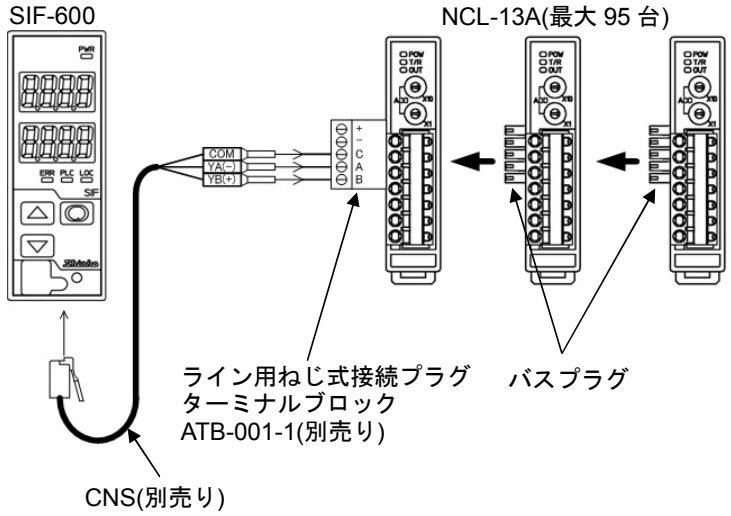
5.5.3 NCL-13A と接続する場合

SIF-600 - NCL-13A間の接続

通信ケーブルCNS(別売り)を使用し，SIF-600はモジュラジャックに，NCL-13Aはライン用ねじ式接続プラグ(ターミナルブロックATB-001-1)のC(COM)，A(YA)，B(YB)端子に接続してください。
CNSのケーブル長は，500 mmです。
500 mm毎に延長可能です。

NCL-13A間の接続

バスプラグどうしを接続してください。
32 台以上接続する場合，リピータが必要です。
弊社では，通信変換器 IF-400(リピータとして使用します)をご用意しています。
接続方法は，通信変換器 IF-400 取扱説明書を参照してください。



(図5.5.3-1)

5.5.4 ACx-13A, JCx-33A シリーズと接続する場合

SIF-600 - ACx-13A, JCx-33Aシリーズ間の接続

通信ケーブルCDM(別売り)を使用し，SIF-600はモジュラジャックに，ACx-13A, JCx-33Aシリーズは YA(-)，YB(+)，SG端子に接続してください。
CDMのケーブル長は，3000 mmです。1000 mm毎に延長可能です。

ACx-13A, JCx-33Aシリーズ間の接続

シールド線を使用し，YA(-)，YB(+)，SGどうしを接続してください。
シールド部に電流が流れないように，シールド線の片側のみFGに接続してください。
シールド部の両側をFGに接続すると，シールド線と大地の間で閉回路ができ，シールド線に電流が流れて，ノイズの影響を受けやすくなります。
FGは，必ず接地処理を行ってください。
推奨ケーブル: オーナンバ株式会社 OTSC-VB 2PX0.5SQ または同等品(ツイストペアシールド線をご使用ください)。

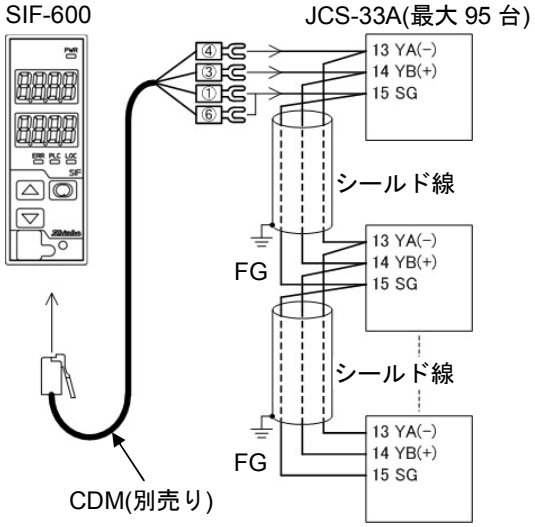
下図は，JCS-33Aと接続する場合で説明しています。
ACx-13A, JCx-33Aシリーズは，形名により端子番号が異なります。
(表5.5.4-1)，(表5.5.4-2)を参考に接続してください。
32 台以上接続する場合，リピータが必要です。
弊社では，通信変換器 IF-400(リピータとして使用します)をご用意しています。
接続方法は，通信変換器 IF-400 取扱説明書を参照してください。

(表5.5.4-1)ACx-13Aシリーズ

CDM	ACS-13A	ACR-13A	ACD-13A
4	⑯YA(-)	⑬YA(-)	⑪YA(-)
3	⑰YB(+)	⑭YB(+)	⑭YB(+)
1, 6	⑱SG	⑮SG	⑰SG

(表5.5.4-2)JCx-33Aシリーズ

CDM	JCL-33A	JCS-33A	JCR-33A	JCM-33A	JCD-33A
4	⑩YA(-)	⑬YA(-)	⑪YA(-)	⑩YA(-)	⑪YA(-)
3	⑪YB(+)	⑭YB(+)	⑭YB(+)	⑬YB(+)	⑭YB(+)
1, 6	⑫SG	⑮SG	⑰SG	⑭SG	⑰SG



(図5.5.4-1)

6. 仕様設定

本器をお使いになる前に，PLC の形名およびデジタル指示調節計，PLC の通信パラメータなどご使用になる条件に合わせて仕様を設定します。
(表 6-1)のように，本器はコンソールソフトおよびキー操作(パラメータ設定モード)による仕様設定，PLC はスイッチまたは設定ツールによる仕様設定を行います。

すでに仕様設定が完了している場合，仕様設定は必要ありません。
[7. 運 転](P.74)に進んでください。

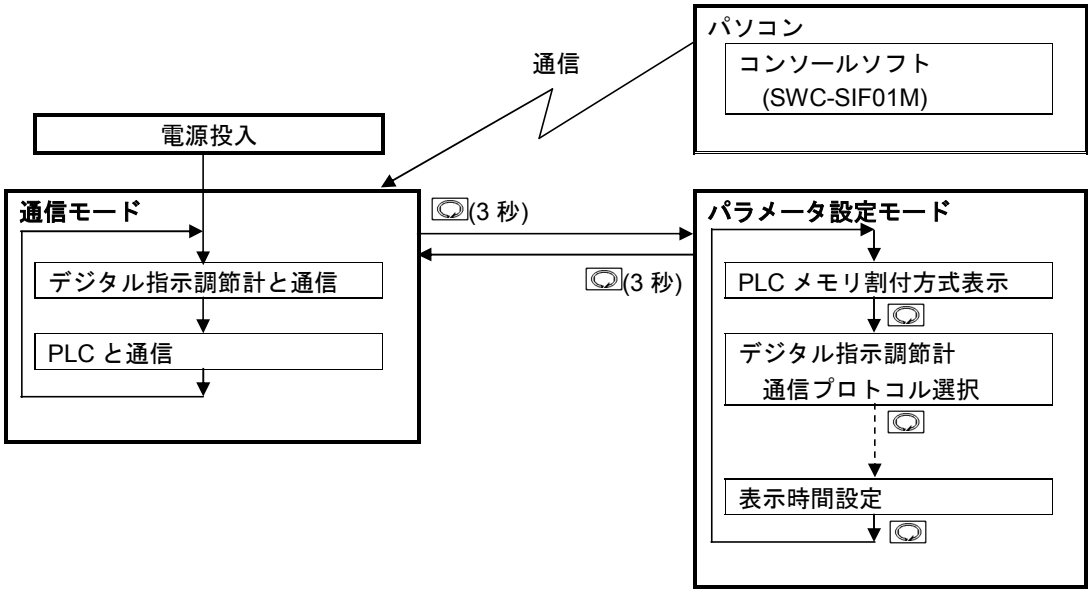
(表 6-1)

対象機器	仕様設定方法	仕様設定内容
本器	コンソールソフト(SWC-SIF01M) (*)	PLC のシステムアドレス，PLC のメモリ割付方式，データアドレス，RO/RW，データ項目などの設定 → [6.2 コンソールソフトによる仕様設定](P.27～57)
	キー操作(パラメータ設定モード)	PLC の形名およびデジタル指示調節計, PLC の通信パラメータなどの設定 → [6.3 パラメータ設定モードによる仕様設定] (P.58～62)
PLC	スイッチまたは設定ツールなど。(メーカー，形名により設定方法が異なります)	通信パラメータの設定 → [6.4 PLC の仕様設定](P.63～73)

(*): 弊社 Web サイトよりダウンロードしてください。
http://shinko-technos.co.jp/ → サポート･ダウンロード → ダウンロード → ソフトウェアのダウンロードをクリック

6.1 本器の各モード推移について

ここでは，本器の各モード推移について説明します。(図 6.1-1)



(図 6.1-1)

6.1.1 通信モード

電源投入後，通信モードに移行します。
通信モードでは，コンソールソフトおよびキー操作(パラメータ設定モード)により設定された条件でデジタル指示調節計，PLC と通信を行い，データの読み出し/書き込み動作を常時実行します。

6.1.2 コンソールソフト

コンソールソフト(SWC-SIF01M)(*)で，本器がデジタル指示調節計および PLC と通信を行うため，PLC のシステム領域アドレス，PLC のメモリ割付方式，PLC のデータ領域アドレス，RO/RW，データ項目などの設定を行い，USB 通信ケーブル CMB-001(別売品)を接続し，データを転送します。

(*): 弊社 Web サイトよりダウンロードしてください。
http://shinko-technos.co.jp/ → サポート･ダウンロード → ダウンロード → ソフトウェアのダウンロードをクリック

6.1.3 パラメータ設定モード

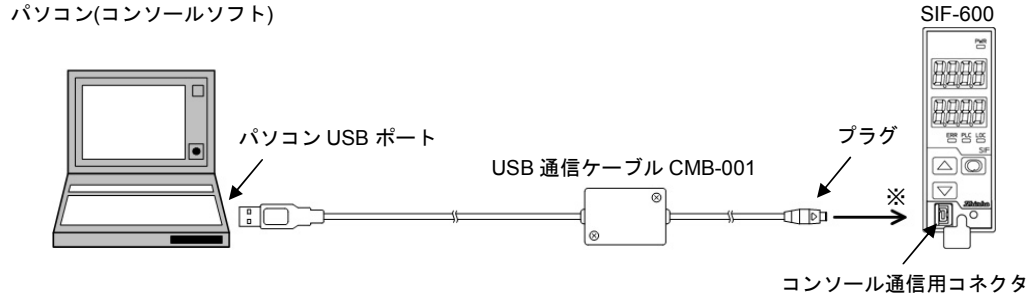
通信モードで，◎キーを約 3 秒押し続けると，パラメータ設定モードに移行します。
パラメータ設定モードでは，本器がデジタル指示調節計および PLC と通信を行うため，PLC の形名およびデジタル指示調節計，PLC の通信パラメータなどを設定します。
各設定(選択)項目の設定(選択)は，△キーまたは▽キーで行い，登録は，◎キーで行います。
◎キーを約 3 秒押し続けると，通信モードに戻ります。

6.2 コンソールソフトによる仕様設定

ここでは，コンソールソフトによる仕様設定について説明します。

コンソールソフト(SWC-SIF01M)で，本器がデジタル指示調節計および PLC と通信を行うため，PLC のシステム領域アドレス，PLC のメモリ割付方式，PLC のデータ領域アドレス，RO/RW，データ項目などの設定を行い，USB 通信ケーブル CMB-001(別売品)を接続し，データを転送します。

システム構成を，(図 6.2-1)に示します。



(図 6.2-1)

PLC のメモリ割付方式を，(表 6.2-1)に示します。

(表 6.2-1)

PLC のメモリ割付方式	内 容
フレキシブルアドレス方式	RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新します。 RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグにより設定を管理する方式です。 → [6.2.1 フレキシブルアドレス方式で使用する場合の仕様設定] (P.30～36)
マルチアドレス方式	ブロック通信コマンド(Modbus プロトコルの複数データ通信コマンド)に対応できる方式です。(*) RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新します。 RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグにより設定を管理します。 → [6.2.2 マルチアドレス方式で使用する場合の仕様設定](P.37～43)
フラグレス方式	RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新します。 RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグを使用せずに管理する方式です。 → [6.2.3 フラグレス方式で使用する場合の仕様設定](P.44～50)
固定アドレス方式	PLC のレジスタ領域を 20 台分で固定する方式です。 RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新します。 RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグにより設定を管理します。 → [6.2.4 固定アドレス方式で使用する場合の仕様設定](P.51～57)

(*): 弊社多点温度制御システム C シリーズやボード製品などの場合，この方式を使用します。

工場出荷時は，固定アドレス方式です。

PLC のレジスタ領域を，(表 6.2-2)，(表 6.2-3)に示します。

(表 6.2-2)システム領域

PLC アドレス	内 容
500	PLC 通信状態 デジタル指示調節計通信状態
501	更新カウンタ
502	設定値変更フラグ

(表 6.2-3)データ領域　デジタル指示調節計 WCL-13A を対象としています。

データ No.	PLC アドレス	RO/RW	データ項目		データ数	設定値変更フラグ番号(*2)
1	1000～1019	RW	0001	SV 設定	20	Read: -2/Write: 2
2	1020～1039	RW	0051	SV 設定(CH2)	20	Read: -3/Write: 3
3	1040～1059	RW	000B	警報 1 動作点設定(CH1)	20	Read: -4/Write: 4
4	1060～1079	RW	005B	警報 1 動作点設定(CH2)	20	Read: -5/Write: 5
5	1080～1099	RW	0003	OUT1 比例帯設定(CH1)	20	Read: -6/Write: 6
6	1100～1119	RW	0053	OUT1 比例帯設定(CH2)	20	Read: -7/Write: 7
7	1120～1139	RW	0005	積分時間設定(CH1)	20	Read: -8/Write: 8
8	1140～1159	RW	0055	積分時間設定(CH2)	20	Read: -9/Write: 9
9	1160～1179	RW	0006	微分時間設定(CH1)	20	Read: -10/Write: 10
10	1180～1199	RW	0056	微分時間設定(CH2)	20	Read: -11/Write: 11
11	1200～1219	RW	0007	ARW 設定(CH1)	20	Read: -12/Write: 12
12	1220～1239	RW	0057	ARW 設定(CH2)	20	Read: -13/Write: 13
13	1240～1259	RW	0002	AT/オートリセット 実行/解除選択(CH1)	20	Read: -14/Write: 14
14	1260～1279	RW	0052	AT/オートリセット 実行/解除選択(CH2)	20	Read: -15/Write: 15
15	1280～1299	RW	0028	制御許可/禁止選択(CH1)	20	Read: -16/Write: 16
16	1300～1319	RW	0078	制御許可/禁止選択(CH2)	20	Read: -17/Write: 17
17	1320～1339	RW	0015	センサ補正設定(CH1)	20	Read: -18/Write: 18
18	1340～1359	RW	0065	センサ補正設定(CH2)	20	Read: -19/Write: 19
19	1360～1379	RO(*1)	0080	PV 読み取り(CH1)	20	Read: -20/Write: 20
20	1380～1399	RO(*1)	0090	PV 読み取り(CH2)	20	Read: -21/Write: 21
21	1400～1419	RO(*1)	0081	出力操作量(MV) 読み取り(CH1)	20	Read: -22/Write: 22
22	1420～1439	RO(*1)	0091	出力操作量(MV) 読み取り(CH2)	20	Read: -23/Write: 23
23	1440～1459	RO(*1)	0083	状態フラグ読み取り (CH1)	20	Read: -24/Write: 24
24	1460～1479	RO(*1)	0093	状態フラグ読み取り (CH2)	20	Read: -25/Write: 25
25	1480～1499		0000	予備	20	Read: -20/Write: 20

(*1): RO 指定したデータ No.は，リードオンリ項目となり設定値変更フラグは無効です。

(*2): 設定値変更フラグ番号について

固定アドレス方式の設定値変更フラグは，あらかじめ決まっています。変更することはできません。

設定値変更フラグに-1 を書き込むと，本器は，PLC のレジスタ領域で設定した全データ項目をデジタル指示調節計から読み取り，PLC のレジスタ領域に書き込みを行います。

Read(設定値変更フラグ番号が負数)の場合，デジタル指示調節計のデータを読み取り，PLC のレジスタ領域に書き込みを行います。

Write(設定値変更フラグ番号が正数)の場合，PLC のレジスタ領域のデータを読み出し，デジタル指示調節計に設定コマンドを送信します。

工場出荷時の値のままでよい場合や，すでに仕様設定が完了している場合，仕様設定は必要ありません。
[6.3 パラメータ設定モードによる仕様設定](P.58～62)に進んでください。

次ページより，PLC のメモリ割付方式別の仕様設定方法を説明します。

6.2.1 フレキシブルアドレス方式で使用する場合の仕様設定

フレキシブルアドレス方式は，RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新します。
RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグにより設定を管理する方式です。

下記のようにデータ交換を行います。
RO(リードオンリ)のデータ項目 ：デジタル指示調節計から常時読み出し，PLC のレジスタに書き込みを行います。
RW(リード/ライト)のデータ項目：設定値変更フラグがセットされた場合，関連付けされたデータ項目と設定された機器番号のデジタル指示調節計に対して設定コマンドまたは読み取りコマンドを送信します。

(1) 仕様設定項目

コンソールソフトでの仕様設定項目を，(表 6.2.1-1)に示します。

(表 6.2.1-1)

設定項目	属 性	内 容	設定例
基準システム アドレス	PLC レジスタ	システム領域として割り当てられる PLC の先頭アドレス	200(*1)
基準データ アドレス	PLC レジスタ	データ領域として割り当てられる PLC の先頭アドレス	500(*1)
RO/RW No.1～500	コマンド属性	データ No.毎にコマンドの属性を設定します。 RO ：リードオンリデータ (PV，状態など) RW ：リード/ライトデータ (SV，警報動作点設定など)	No.1: RW No.2: RW No.3: RW No.4: RO(*2) No.5: RO(*2) No.6: RO(*2)
機器番号 サブアドレス No.1～500	上位: 機器番号 下位: サブアドレス	データ No.毎に対象デジタル指示調節計の機器番号とサブアドレスを設定します。(*3)	No.1: 0000H No.2: 0100H No.3: 0200H No.4: 0000H No.5: 0100H No.6: 0200H
データ項目 No.1～500	リファレンス	データ No.毎に設定項目の通信リファレンス番号を 1～500 まで設定できます。(*4)	No.1: 0001H No.2: 0001H No.3: 0001H No.4: 0080H No.5: 0080H No.6: 0080H
フラグ番号 No.1～500	設定値変更フラグ	データ No.毎に設定値変更フラグ番号を設定します。 ここで設定された番号が設定値変更フラグにセットされたら設定処理を行います。(*5)	No.1: 2 No.2: 2 No.3: 2 No.4: 0 No.5: 0 No.6: 0

(*1): システム領域は，3 ワード占有します。
データ領域の先頭アドレスを設定する際，システム領域のアドレスと重ならないよう注意してください。
(*2): コマンド属性は，RW と RO を混在して設定することができません。RO は，RW の後に設定してください。
(*3): 機器番号は，通信プロトコルの選択内容により設定範囲が異なります。
・神港標準プロトコルを選択した場合，0～95 の任意の機器番号を重複しないように設定してください。
・Modbus プロトコルを選択した場合，1～95 の任意の機器番号を重複しないように設定してください。
(*4): データ項目を設定する場合の注意
通信プロトコル選択で Modbus プロトコルを選択した場合，本器は，データ項目に設定されたリファレンス番号から 40001 のオフセットを減算した値を，デジタル指示調節計に通信コマンドで送信します。

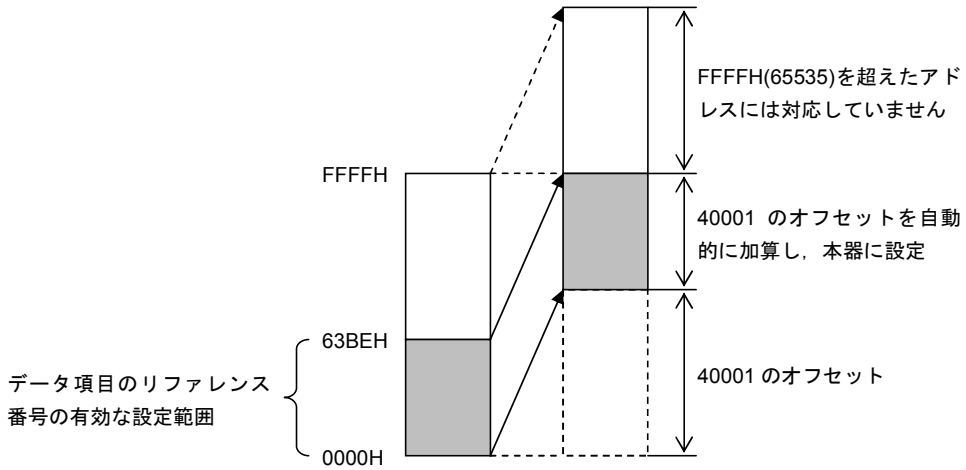
データ項目の設定時，下記の事項に注意してください。

・調節計選択で「神港テクノス製」を選択した場合

コンソールソフトは，データ項目に設定されたリファレンス番号に 40001 のオフセットを自動的に加算し，本器に設定します。

データ項目のリファレンス番号の設定範囲は，0000H～FFFFH ですが，40001 のオフセットを加算した値が FFFFH(65535)を超えないように，0000(0)～63BEH[25534(65535-40001)]の範囲内で設定してください。

(例) データ項目 0001H の場合，1 を書き込んでください。
　　データ項目 0080H の場合，128 を書き込んでください。



(図 6.2.1-1)

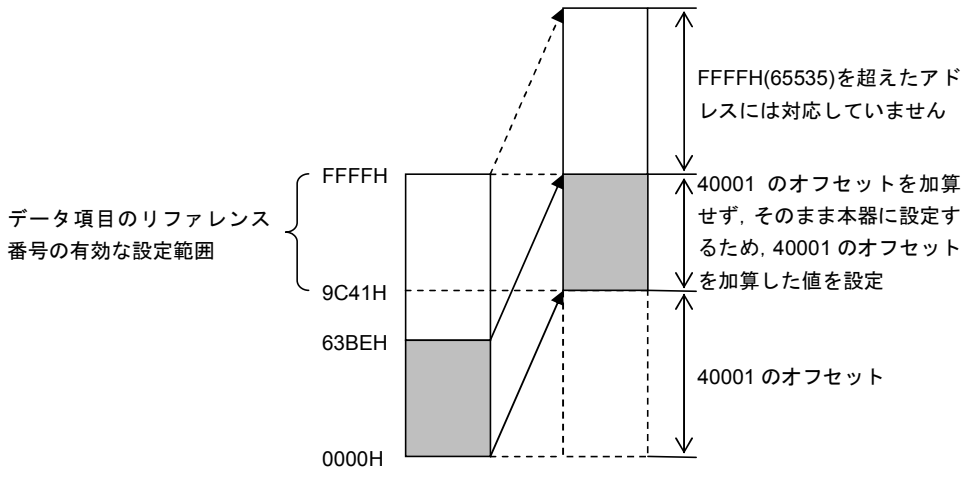
・調節計選択で「その他」を選択した場合

コンソールソフトは，データ項目に設定されたリファレンス番号に 40001 のオフセットを加算せず，そのまま本器に設定します。

40001 のオフセットを加算した値を設定してください。

データ項目のリファレンス番号の設定範囲は，0000H～FFFFH ですが，40001 のオフセットを加算した値が FFFFH(65535)を超えないように，9C41[40001(0+40001)]～FFFFH[65535(25534+40001)]の範囲内で設定してください。

(例) データ項目 0001H の場合，40002(1+40001)を書き込んでください。
　　データ項目 0080H の場合，40129(128+40001)を書き込んでください。



(図 6.2.1-2)

(*5): フレキシブルアドレス方式の設定値変更フラグ番号 1 の機能は，あらかじめ決まっています。
設定値変更フラグに 1 を書き込むと，本器は，PLC のレジスタ領域で設定した全データ項目をデジタル指示調節計から読み取り，PLC のレジスタ領域に書き込みを行います。2～255 の任意の値を設定してください。

(2) PLC のシステム領域

PLC のシステム領域に割り当てられる項目を，(表 6.2.1-2)に示します。

(表 6.2.1-2)

項 目	アドレス	機 能
PLC 通信状態 デジタル指示調節計 通信状態	基準システムアドレス	PLC との通信状態(無応答時は検出できません) B0: サムエラー B7: その他 デジタル指示調節計通信状態 B8: 否定応答 B9: チェックサムエラー B10: 無応答 B15: その他
更新カウンタ	基準システムアドレス+1	1 通信毎にカウンタを更新します。 0～65535(65535 を超えると，0 に戻ります)。 PLC との通信異常を判断するのに使用します。
設定値変更フラグ	基準システムアドレス+2	設定値変更フラグ領域。 設定値変更フラグが 0 以外の値になった場合，該当する値のデータ項目の設定処理を行います。 設定処理終了後，本器は設定値変更フラグを 0 に戻します。

(3) PLC のレジスタ領域

「(1) 仕様設定項目」の例で，仕様設定を行った場合の PLC のレジスタ領域を，(表 6.2.1-3)，(表 6.2.1-4)に示します。

(表 6.2.1-3)システム領域

PLC アドレス	内 容
200	PLC 通信状態 デジタル指示調節計通信状態
201	更新カウンタ
202	設定値変更フラグ

(表 6.2.1-4)データ領域

データ No.	PLC アドレス	RO/RW	上位: 機器番号 下位: サブアドレス	データ項目	フラグ番号
1	500	RW	00H/00H	0001H	2
2	501	RW	01H/00H	0001H	2
3	502	RW	02H/00H	0001H	2
4	505(*)	RO	00H/00H	0080H	0
5	506(*)	RO	01H/00H	0080H	0
6	507(*)	RO	02H/00H	0080H	0

(*): PLC アドレスは，先頭アドレスからの連続したアドレス以外のアドレスを任意に設定できます。

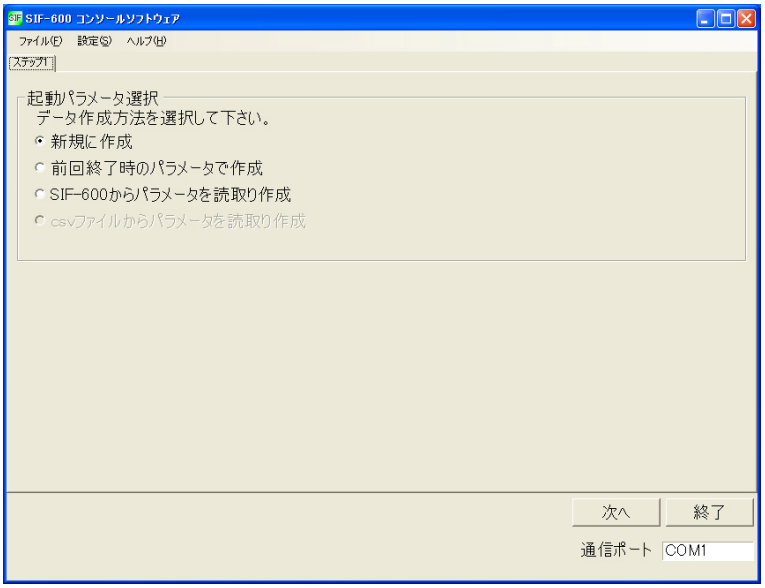
「(1) **仕様設定項目**」の例を参考に，コンソールソフトでの仕様設定手順を説明します。

① コンソールソフト起動

スタートメニューから[すべてのプログラム(P)] - [SHINKO TECHNOS] - [SWC-SIF01M]を選択しクリックしてください。

SIF-600 コンソールソフトが起動し，ステップ 1 起動パラメータ選択画面を表示します。

② ステップ 1 起動パラメータ選択

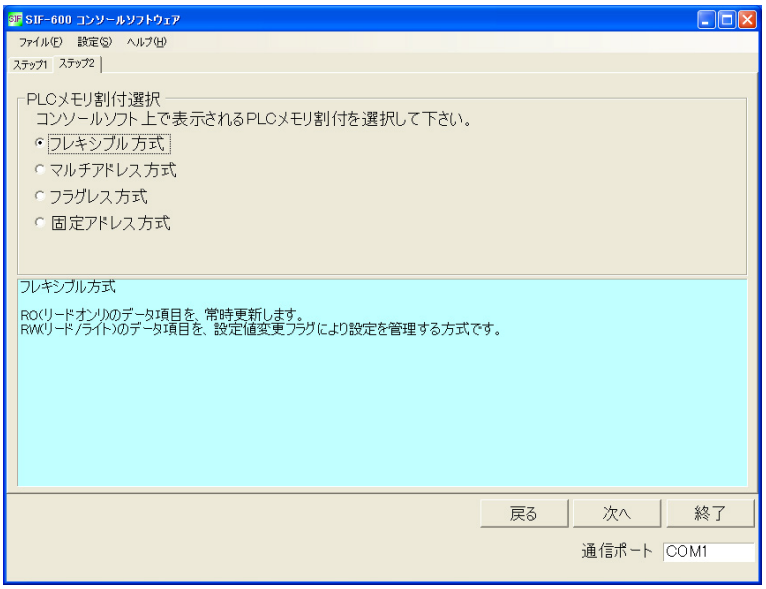


(図 6.2.1-3)

データ作成方法を選択し，[**次へ**]ボタンをクリックしてください。

ステップ 2 PLC メモリ割付選択画面を表示します。

③ ステップ 2 PLC メモリ割付選択

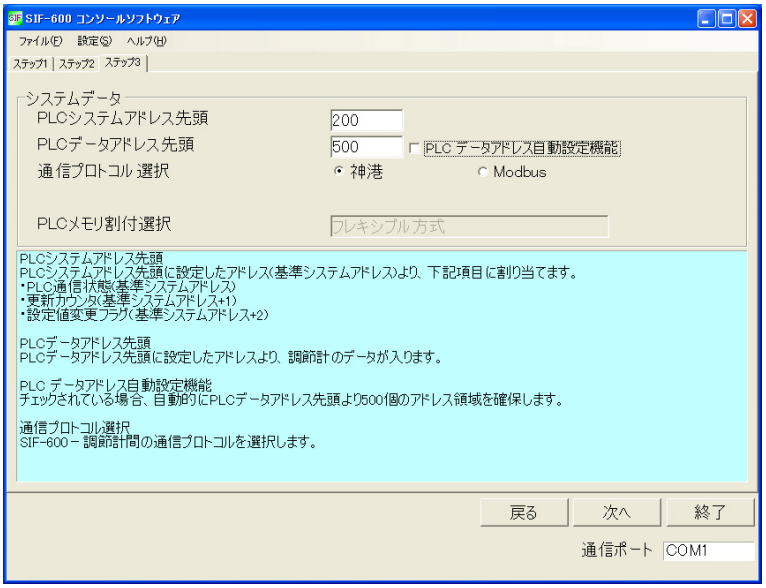


(図 6.2.1-4)

項 目	設 定
PLC メモリ割付選択	フレキシブル方式

PLC のメモリ割付方式を選択し，[**次へ**]ボタンをクリックしてください。
ステップ 3 システムデータ設定画面を表示します。

④ ステップ 3 システムデータ設定



(図 6.2.1-5)

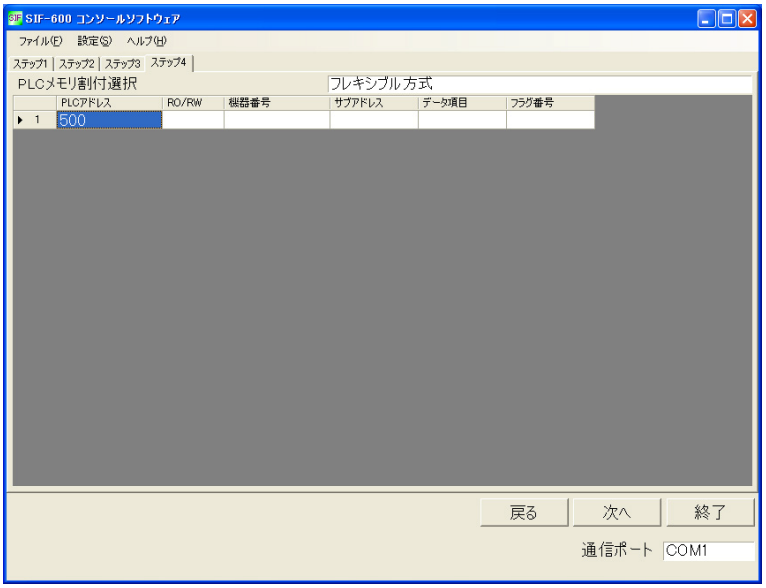
・PLC のシステム領域(PLC およびデジタル指示調節計の通信状態，更新カウンタなどのシステム領域として割り当てるアドレス)の先頭アドレス
・PLC のデータ領域(データアドレス，RO/RW，データ項目など)の先頭アドレス

項 目	設 定
PLC システムアドレス先頭	200(*)
PLC データアドレス先頭	500(*)

(*): システム領域は，3 ワード占有します。
　データ領域の先頭アドレスを設定する際，システム領域のアドレスと重ならないよう注意してください。

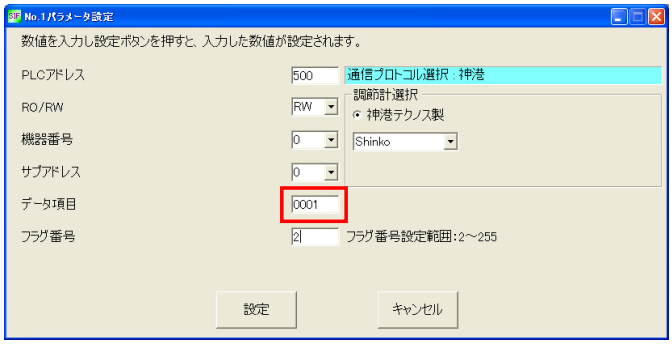
PLC のシステム領域およびデータ領域の先頭アドレスを設定し，[**次へ**]ボタンをクリックしてください。
ステップ 4 PLC データ設定画面を表示します。

⑤ ステップ 4 PLC データ設定

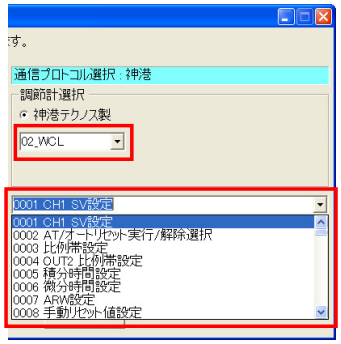


(図 6.2.1-6)

PLC のデータ領域の設定を行います。
データ No.1 にカーソルを合わせ，右クリックメニューでデータ編集をクリックしてください。
No.1 パラメータ設定画面が開きます。



(図 6.2.1-7)



(図 6.2.1-8)

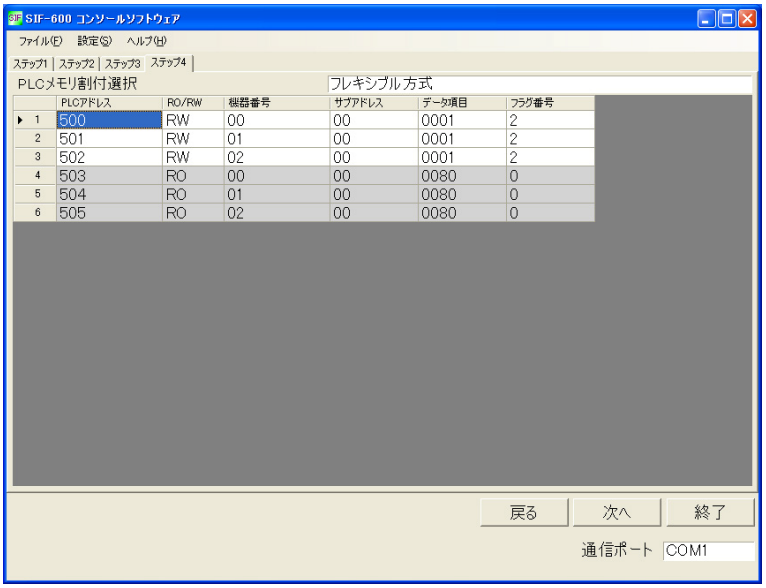
以下の設定をしてください。

項 目	設 定
PLC アドレス	500
RO/RW	RW
機器番号	0
サブアドレス	0
データ項目(*)	0001
フラグ番号	2

(*): データ項目は，下記のように 2 通りの設定方法があります。

1. 直接入力する方法(図 6.2.1-7)
   リファレンス番号を 10 進数で設定してください。
   コンソールソフトは，リファレンス番号を 16 進数に変換した値を本器に設定します。
2. データ項目一覧から選択する方法(図 6.2.1-8)
   調節計選択で形名を選択すると，データ項目の右側にプルダウンボックスを表示します。
   右端の▼ボタンをクリックすると，データ項目一覧を表示します。
   その中から選択してください。

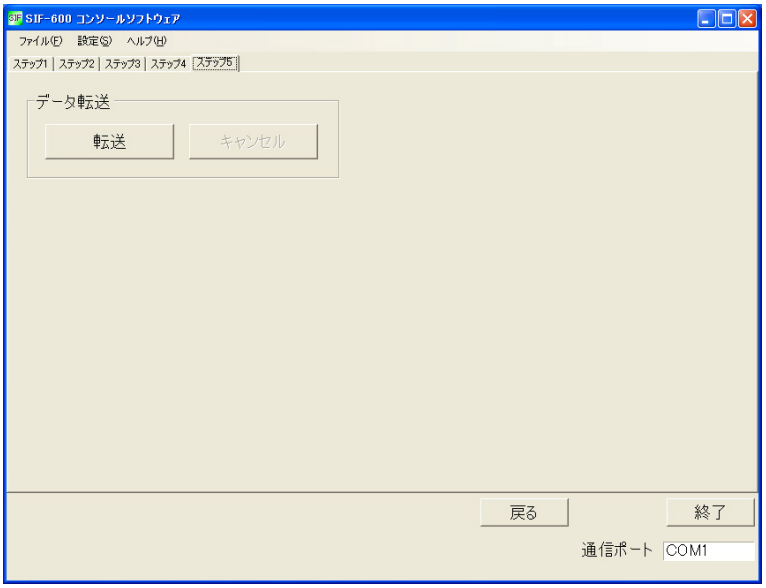
右クリックメニューでデータ追加をクリックし，他の PLC のデータ領域も同様に設定してください。


SIF-600 コンソールソフトウェア
ファイル(F)　設定(S)　ヘルプ(H)
ステップ1 | ステップ2 | ステップ3 | ステップ4
PLCメモリ割付選択
フレキシブル方式
PLCアドレス　R0/RW　機器番号　サブアドレス　データ項目　フラグ番号
1　500　RW　00　00　0001　2
2　501　RW　01　00　0001　2
3　502　RW　02　00　0001　2
4　503　RO　00　00　0080　0
5　504　RO　01　00　0080　0
6　505　RO　02　00　0080　0
戻る
次へ
終了
通信ポート　COM1

(図 6.2.1-9)

[**次へ**]ボタンをクリックしてください。
ステップ 5 データ転送画面を表示します。

⑥ ステップ 5 データ転送



(図 6.2.1-10)

USB 通信ケーブル CMB-001(別売品)を接続し，データを転送してください。

以上で，仕様設定終了です。

6.2.2 マルチアドレス方式で使用する場合の仕様設定

マルチアドレス方式は，ブロック通信コマンド(Modbus プロトコルの複数データ通信コマンド)(*)に対応できる方式です。
弊社多点温度制御システム C シリーズやボード製品などの場合，この方式を使用します。
RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新します。
RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグにより設定を管理します。

(*): 複数データ通信コマンドのデータ数は，下記のように通信プロトコルにより異なります。
- 神港標準プロトコルの場合，最大 20。
- Modbus プロトコルの場合，最大 50。

下記のようにデータ交換を行います。
RO(リードオンリ)のデータ項目 ：デジタル指示調節計から常時読み出し，PLC のレジスタにデータ数分の書き込みを行います。
RW(リード/ライト)のデータ項目：設定値変更フラグがセットされた場合，関連付けされたデータ項目と設定された機器番号のデジタル指示調節計に対して設定コマンドまたは読み取りコマンドを送信します。

(1) 仕様設定項目

コンソールソフトでの仕様設定項目を，(表 6.2.2-1)に示します。

(表 6.2.2-1)

設定項目	属 性	内 容	設定例
基準システム アドレス	PLC レジスタ	システム領域として割り当てられる PLC 先頭アドレス	200(*1)
PLC アドレス No.1～500	PLC レジスタ	データ No.毎に関連する PLC レジスタアドレスを割付けます。	No. 1 : 1000(*1)(*2) No. 4 : 1003(*2) No. 7 : 2000(*2) No.10 : 2003(*2)
RO/RW No.1～500	コマンド属性	データ No.毎にコマンドの属性を設定します。 RO ：リードオンリデータ (PV，状態など) RW ：リード/ライトデータ (SV，警報動作点設定など)	No. 1 : RW(*2) No. 4 : RW(*2) No. 7 : RO(*2)(*3) No.10 : RO(*2)(*3)
機器番号 サブアドレス No.1～500	上位: 機器番号 下位: サブアドレス	データ No.毎に対象デジタル指示調節計の機器番号とサブアドレスを設定します。(*4)	No. 1 : 0000H(*2) No. 4 : 0100H(*2) No. 7 : 0000H(*2) No.10 : 0100H(*2)
データ項目 No.1～500	リファレンス	データ No.毎に設定項目の通信リファレンス番号を設定します。(*5)	No. 1 : 0001H(*2) No. 4 : 0001H(*2) No. 7 : 0080H(*2) No.10 : 0080H(*2)
フラグ番号 No.1～500	設定値変更フラグ	データ No.毎に設定値変更フラグ番号を設定します。 ここで設定された番号が設定値変更フラグにセットされたら設定処理を行います。(*6)	No. 1 : 2(*2) No. 4 : 2(*2) No. 7 : 0(*2) No.10 : 0(*2)
PLC データ数 No.1～500	PLC レジスタ数	データ No.毎に PLC レジスタ数を設定します。 設定されたデータ数連続してデータ領域に割り当てられます。 ブロック通信コマンド(Modbus プロトコルの複数データ通信コマンド)に対応しています。(*7)	No. 1 : 3(*2) No. 4 : 3(*2) No. 7 : 3(*2) No.10 : 3(*2)

(*1): システム領域は，3 ワード占有します。
データ領域の先頭アドレスを設定する際，システム領域のアドレスと重ならないよう注意してください。
(*2): 中間のデータ No.(No.2, 3, 8, 9 など)は，PLC データ数により占有されるため，設定不要です。
(*3): コマンド属性は，RW と RO を混在して設定することができません。RO は，RW の後に設定してください。
(*4): 機器番号は，通信プロトコルの選択内容により設定範囲が異なります。
・神港標準プロトコルを選択した場合，0～95 の任意の機器番号を重複しないように設定してください。
・Modbus プロトコルを選択した場合，1～95 の任意の機器番号を重複しないように設定してください。
(*5): データ項目を設定する場合の注意
通信プロトコル選択で Modbus プロトコルを選択した場合，本器は，データ項目に設定されたリファレンス番号から 40001 のオフセットを減算した値を，デジタル指示調節計に通信コマンドで送信します。
データ項目の設定時，下記の事項に注意してください。
・調節計選択で「神港テクノス製」を選択した場合
コンソールソフトは，データ項目に設定されたリファレンス番号に 40001 のオフセットを自動的に加算し，本器に設定します。
データ項目のリファレンス番号の設定範囲は，0000H～FFFFH ですが，40001 のオフセットを加算した値が FFFFH(65535)を超えないように，0000(0)～63BEH[25534(65535-40001)]の範囲内で設定してください。[P.31(図 6.2.1-1)参照]
(例) データ項目 0001H の場合，1 を書き込んでください。
データ項目 0080H の場合，128 を書き込んでください。
・調節計選択で「その他」を選択した場合
コンソールソフトは，データ項目に設定されたリファレンス番号に 40001 のオフセットを加算せず，そのまま本器に設定します。
40001 のオフセットを加算した値を設定してください。
データ項目のリファレンス番号の設定範囲は，0000H～FFFFH ですが，40001 のオフセットを加算した値が FFFFH(65535)を超えないように，9C41[40001(0+40001)]～FFFFH[65535(25534+40001)]の範囲内で設定してください。[P.31(図 6.2.1-2)参照]
(例) データ項目 0001H の場合，40002(1+40001)を書き込んでください。
データ項目 0080H の場合，40129(128+40001)を書き込んでください。
(*6): マルチアドレス方式の設定値変更フラグ番号 1 の機能は，あらかじめ決まっています。
設定値変更フラグに 1 を書き込むと，本器は，PLC のレジスタ領域で設定した全データ項目をデジタル指示調節計から読み取り，PLC のレジスタ領域に書き込みを行います。
2～255 の任意の値を設定してください。
(*7): 複数データ通信コマンドのデータ数は，下記のように通信プロトコルにより異なります。
・神港標準プロトコルの場合，最大 20。
・Modbus プロトコルの場合，最大 50。
弊社多点温度制御システム C シリーズの場合，2ch 温度調節ユニット CCT-235-2□/□の接続台数にかかわらず, データ数は 20 を設定してください。(データ No.は, PLC データ数により占有されるため, No.1, 21, 41, 61 となります。)
10ch 温度制御ボード TCB-235-10S/M の場合，データ数は 10 を設定してください。(データ No.は，PLC データ数により占有されるため，No.1, 11, 21, 31 となります。)

(2) PLC のシステム領域

PLC システム領域に割り当てられる項目を，(表 6.2.2-2)に示します。

(表 6.2.2-2)

項 目	アドレス	機 能
PLC 通信状態 デジタル指示調節計 通信状態	基準システムアドレス	PLC との通信状態(無応答時は検出できません) B0: サムエラー B7: その他 デジタル指示調節計通信状態 B8: 否定応答 B9: チェックサムエラー B10: 無応答 B15: その他
更新カウンタ	基準システムアドレス+1	1 通信毎にカウンタを更新します。 0～65535(65535 を超えると，0 に戻ります)。 PLC との通信異常を判断するのに使用します。
設定値変更フラグ	基準システムアドレス+2	設定値変更フラグ領域。 設定値変更フラグが 0 以外の値になった場合，該当する値のデータ項目の設定処理を行います。 設定処理終了後，本器は設定値変更フラグを 0 に戻します。

(3) PLC のレジスタ領域

「(1) 仕様設定項目」の例で，仕様設定を行った場合の PLC のレジスタ領域を，(表 6.2.2-3)，(表 6.2.2-4)に示します。

(表 6.2.2-3)システム領域

PLC アドレス	内 容
200	PLC 通信状態 デジタル指示調節計通信状態
201	更新カウンタ
202	設定値変更フラグ

(表 6.2.2-4)データ領域

データ No.	PLC アドレス	RO/RW	上位: 機器番号 下位: サブアドレス	データ項目	フラグ番号	PLC データ数
1	1000	RW	00H/00H	0001H	2	3
2						
3						
4	1003	RW	01H/00H	0001H	2	3
5						
6						
7	2000	RO	00H/00H	0080H	0	3
8						
9						
10	2003	RO	01H/00H	0080H	0	3
11						
12						

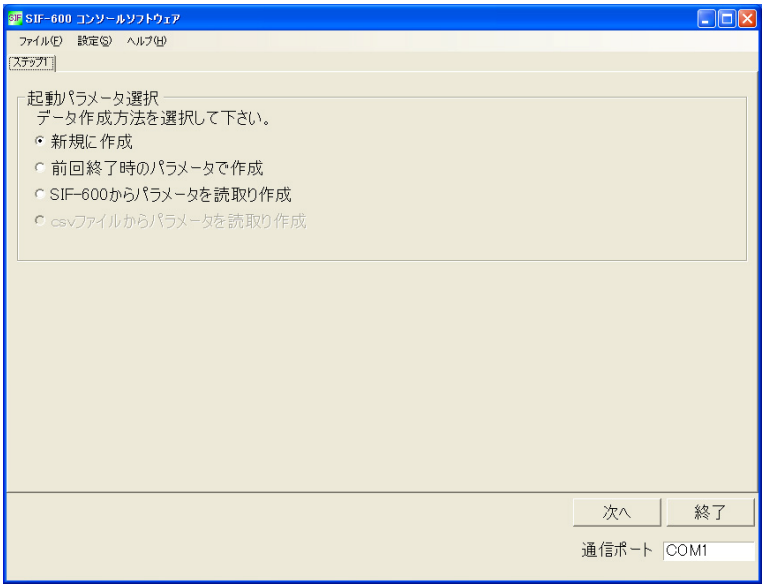
「(1) **仕様設定項目**」の例を参考に，コンソールソフトでの仕様設定手順を説明します。

① コンソールソフト起動

スタートメニューから[すべてのプログラム(P)] - [SHINKO TECHNOS] - [SWC-SIF01M]を選択しクリックしてください。

SIF-600 コンソールソフトが起動し，ステップ 1 起動パラメータ選択画面を表示します。

② ステップ 1 起動パラメータ選択

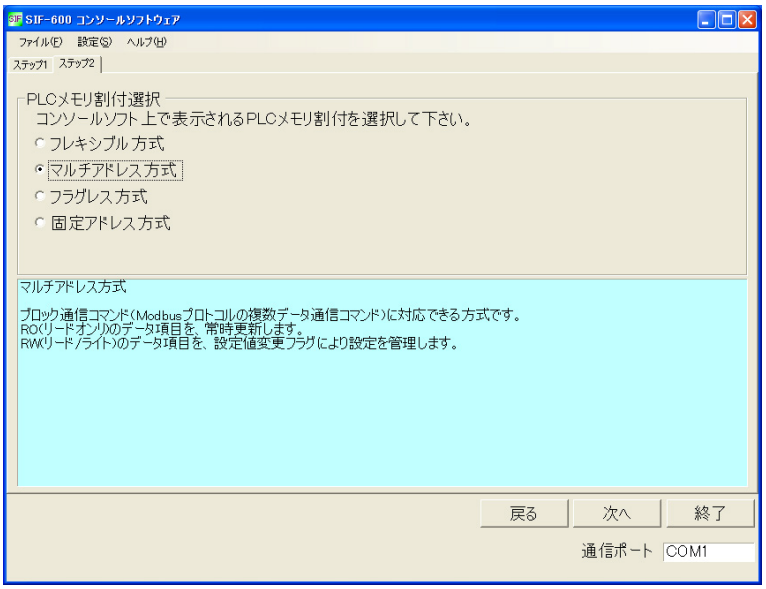


(図 6.2.2-1)

データ作成方法を選択し，[**次へ**]ボタンをクリックしてください。

ステップ 2 PLC メモリ割付選択画面を表示します。

③ ステップ 2 PLC メモリ割付選択

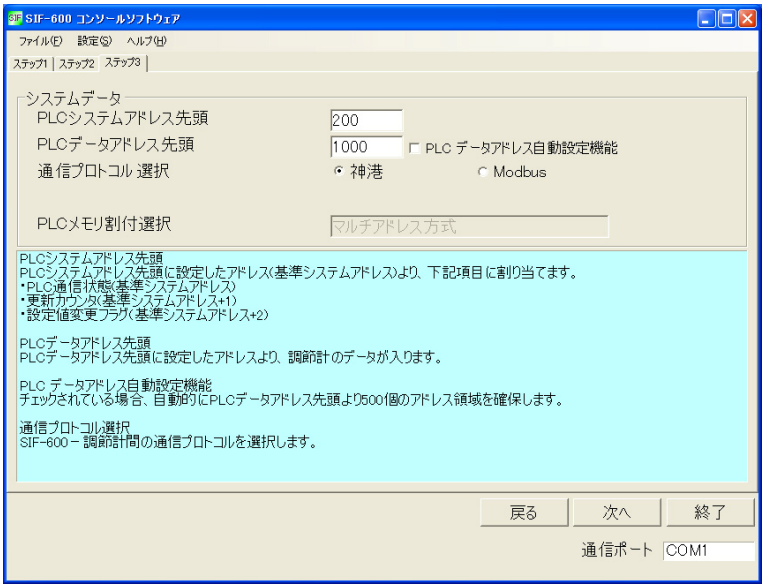


(図 6.2.2-2)

項 目	設 定
PLC メモリ割付選択	マルチアドレス方式

PLC メモリ割付方法を選択し，[**次へ**]ボタンをクリックしてください。
ステップ 3 システムデータ設定画面を表示します。

④ ステップ 3 システムデータ設定



(図 6.2.2-3)

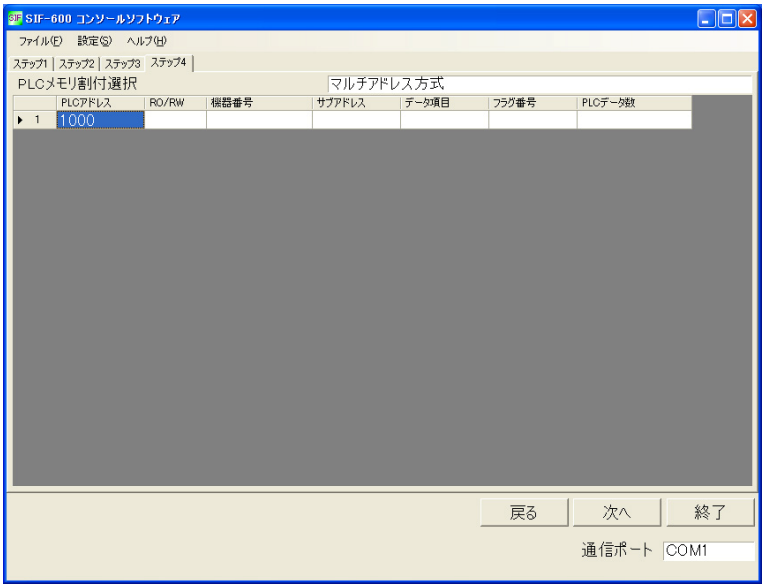
・PLC のシステム領域(PLC およびデジタル指示調節計の通信状態，更新カウンタなどのシステム領域として割り当てるアドレス)の先頭アドレス
・PLC データ領域(データアドレス，RO/RW，データ項目など)の先頭アドレス

項 目	設 定
PLC システムアドレス先頭	200(*)
PLC データアドレス先頭	1000(*)

(*): システム領域は，3 ワード占有します。
　データ領域の先頭アドレスを設定する際，システム領域のアドレスと重ならないよう注意してください。

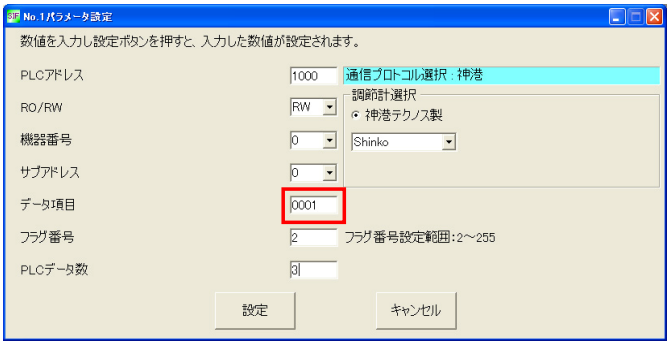
PLC のシステム領域およびデータ領域の先頭アドレスを設定し，[**次へ**]ボタンをクリックしてください。
ステップ 4 PLC データ設定画面を表示します。

⑤ ステップ 4 PLC データ設定



(図 6.2.2-4)

PLC のデータ領域の設定を行います。
データ No.1 にカーソルを合わせ，右クリックメニューでデータ編集をクリックしてください。
No.1 パラメータ設定画面が開きます。



(図 6.2.2-5)

以下の設定をしてください。

項 目	設 定
PLC アドレス	1000
RO/RW	RW
機器番号	0
サブアドレス	0
データ項目(*)	1
フラグ番号	2
PLC データ数	3

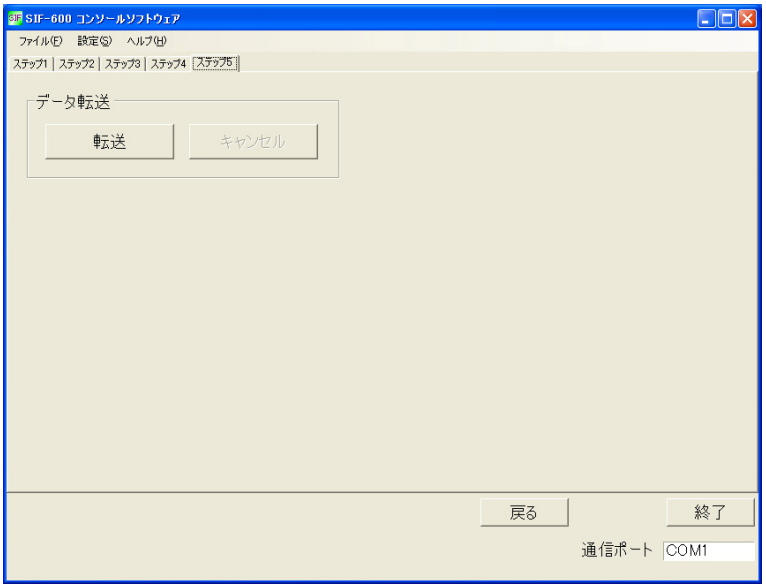
(*): データ項目は，リファレンス番号を 10 進数で設定してください。
コンソールソフトは，リファレンス番号を 16 進数に変換した値を本器に設定します。

右クリックメニューでデータ追加をクリックし，他の PLC のデータ領域も同様に設定してください。

(図 6.2.2-6)

[**次へ**]ボタンをクリックしてください。
ステップ 5 データ転送画面を表示します。

⑥ ステップ 5 データ転送



(図 6.2.2-7)

USB 通信ケーブル CMB-001(別売品)を接続し，データを転送してください。

以上で，仕様設定終了です。

6.2.3 フラグレス方式で使用する場合の仕様設定

フラグレス方式は，RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新します。
RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグを使用せずに管理する方式です。

下記のようにデータ交換を行います。
設定値変更フラグを使用しない方式です。
RO(リードオンリ)のデータ項目 ：デジタル指示調節計から常時読み出し，PLC のレジスタに書き込みを行います。
RW(リード/ライト)のデータ項目：デジタル指示調節計のデータと PLC のレジスタのデータを関連付け，交互に読み出しを行い，データに変化があった場合，対する側のデータを書き換えます。

(1) 仕様設定項目

コンソールソフトでの仕様設定項目を，(表 6.2.3-1)に示します。

(表 6.2.3-1)

設定項目	属 性	内 容	設定例
基準システム アドレス	PLC レジスタ	システム領域として割り当てられる PLC 先頭アドレス	200(*1)
PLC アドレス No.1～500	PLC レジスタ	データ No.毎に関連する PLC レジスタアドレスを割付けます。	No. 1 : 1000(*1) No. 2 : 1001 No. 3 : 1002 No. 4 : 1003 No. 5 : 1004 No. 6 : 1005
RO/RW No.1～500	コマンド属性	データ No.毎にコマンドの属性を設定します。 RO ：リードオンリデータ (PV，状態など) RW ：リード/ライトデータ (SV，警報動作点設定など)	No. 1 : RW No. 2 : RW No. 3 : RW No. 4 : RO(*2) No. 5 : RO(*2) No. 6 : RO(*2)
デジタル指示調節計の機器番号保存用 PLC アドレス No.1～500	PLC レジスタ	データ No.毎に対象のデジタル指示調節計の機器番号とサブアドレスを保存する PLC レジスタアドレスを割付けます。	No. 1 : 1500 No. 2 : 1501 No. 3 : 1502 No. 4 : 1503 No. 5 : 1504 No. 6 : 1505
デジタル指示調節計のデータ項目保存用 PLC アドレス No.1～500	PLC レジスタ	データ No.毎に対象のデジタル指示調節計の設定項目の通信リファレンス番号を保存する PLC レジスタアドレスを割付けます。	No. 1 : 2000 No. 2 : 2001 No. 3 : 2002 No. 4 : 2003 No. 5 : 2004 No. 6 : 2005

(*1): システム領域は，3 ワード占有します。
データ領域の先頭アドレスを設定する際，システム領域のアドレスと重ならないよう注意してください。
(*2): コマンド属性は，RW と RO を混在して設定することができません。RO は RW の後に設定してください。

(2) PLC のシステム領域

PLC のシステム領域に割り当てられる項目を，(表 6.2.3-2)に示します。

(表 6.2.3-2)

項 目	アドレス	機 能
PLC 通信状態 デジタル指示調節計 通信状態	基準システムアドレス	PLC との通信状態(無応答時は検出できません) B0: サムエラー B7: その他 デジタル指示調節計通信状態 B8: 否定応答 B9: チェックサムエラー B10: 無応答 B15: その他
更新カウンタ	基準システムアドレス+1	1 通信毎にカウンタを更新します。 0～65535(65535 を超えると，0 に戻ります)。 PLC との通信異常を判断するのに使用します。
通信項目変更フラグ	基準システムアドレス+2	通信項目変更フラグ領域。 通信項目変更フラグは，データ交換したい機器の機器番号やデータ項目を変更した時，1 をセットします。 変更処理終了後，本器は通信項目変更フラグを 0 に戻します。

(3) PLC のレジスタ領域

「(1) 仕様設定項目」の例で，仕様設定を行った場合の PLC のレジスタ領域を，(表 6.2.3-3)，(表 6.2.3-4)に示します。

(表 6.2.3-3)システム領域

PLC アドレス	内 容
200	PLC 通信状態 デジタル指示調節計通信状態
201	更新カウンタ
202	通信項目変更フラグ

(表 6.2.3-4)データ領域

データ No.	PLC アドレス	RO/RW	デジタル指示調節計の機器番号保存用 PLC アドレス	デジタル指示調節計のデータ項目保存用 PLC アドレス
1	1000	RW	1500	2000
2	1001	RW	1501	2001
3	1002	RW	1502	2002
4	1003	RO	1503	2003
5	1004	RO	1504	2004
6	1005	RO	1505	2005

デジタル指示調節計の機器番号保存用 PLC アドレスおよびデータ項目保存用 PLC アドレスのデータは，PLC のラダーソフトで書き込んでください。
書き込み例を，(表 6.2.3-5)に示します。

(表 6.2.3-5)データ領域 PLC レジスタ詳細

PLC アドレス	データ	内 容
1500	0000H	データ No.1 の機器番号とサブアドレス(*1) 上位: 機器番号，下位: サブアドレス
1501	0100H	データ No.2 の機器番号とサブアドレス(*1) 上位: 機器番号，下位: サブアドレス
1502	0200H	データ No.3 の機器番号とサブアドレス(*1) 上位: 機器番号，下位: サブアドレス
1503	0000H	データ No.4 の機器番号とサブアドレス(*1) 上位: 機器番号，下位: サブアドレス
1504	0100H	データ No.5 の機器番号とサブアドレス(*1) 上位: 機器番号，下位: サブアドレス
1505	0200H	データ No.6 の機器番号とサブアドレス(*1) 上位: 機器番号，下位: サブアドレス
2000	0001H	データ No.1 のデータ項目(*2)
2001	0001H	データ No.2 のデータ項目(*2)
2002	0001H	データ No.3 のデータ項目(*2)
2003	0080H	データ No.4 のデータ項目(*2)
2004	0080H	データ No.5 のデータ項目(*2)
2005	0080H	データ No.6 のデータ項目(*2)

(*1): 機器番号は，通信プロトコルの選択内容により設定範囲が異なります。
・神港標準プロトコルを選択した場合，0～95 の任意の機器番号を重複しないように設定してください。
・Modbus プロトコルを選択した場合，1～95 の任意の機器番号を重複しないように設定してください。

(*2): データ項目を設定する場合の注意
通信プロトコル選択で Modbus プロトコルを選択した場合，本器は，データ項目に設定されたリファレンス番号から 40001 のオフセットを減算した値を，デジタル指示調節計に通信コマンドで送信します。
データ項目の設定時，下記の事項に注意してください。
・調節計選択で「神港テクノス製」を選択した場合
コンソールソフトは，データ項目に設定されたリファレンス番号に 40001 のオフセットを自動的に加算し，本器に設定します。
データ項目のリファレンス番号の設定範囲は，0000H～FFFFH ですが，40001 のオフセットを加算した値が FFFFH(65535)を超えないように，0000(0)～63BEH[25534(65535-40001)]の範囲内で設定してください。[P.31(図 6.2.1-1)参照]
(例) データ項目 0001H の場合，1 を書き込んでください。
データ項目 0080H の場合，128 を書き込んでください。
・調節計選択で「その他」を選択した場合
コンソールソフトは，データ項目に設定されたリファレンス番号に 40001 のオフセットを加算せず，そのまま本器に設定します。
40001 のオフセットを加算した値を設定してください。
データ項目のリファレンス番号の設定範囲は，0000H～FFFFH ですが，40001 のオフセットを加算した値が FFFFH(65535)を超えないように，9C41[40001(0+40001)]～FFFFH[65535(25534+40001)]の範囲内で設定してください。[P.31(図 6.2.1-2)参照]
(例) データ項目 0001H の場合，40002(1+40001)を書き込んでください。
データ項目 0080H の場合，40129(128+40001)を書き込んでください。

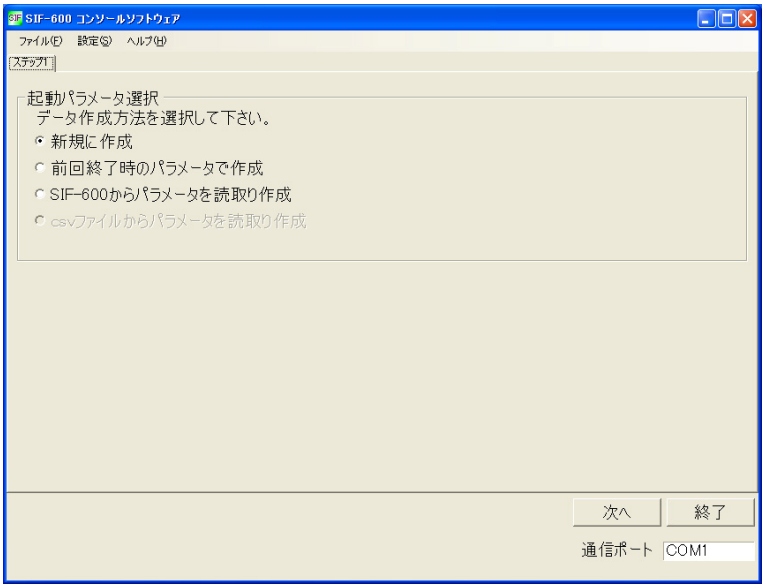
「(1) **仕様設定項目**」の例を参考に，コンソールソフトでの仕様設定手順を説明します。

① コンソールソフト起動

スタートメニューから[すべてのプログラム(P)] - [SHINKO TECHNOS] - [SWC-SIF01M]を選択しクリックしてください。

SIF-600 コンソールソフトが起動し，ステップ 1 起動パラメータ選択画面を表示します。

② ステップ 1 起動パラメータ選択

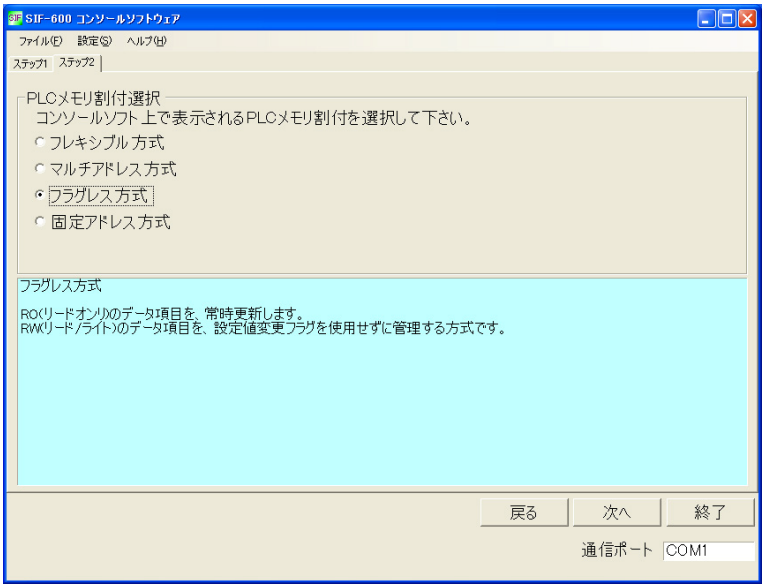


(図 6.2.3-1)

データ作成方法を選択し，[**次へ**]ボタンをクリックしてください。

ステップ 2 PLC メモリ割付選択画面を表示します。

③ ステップ 2 PLC メモリ割付選択

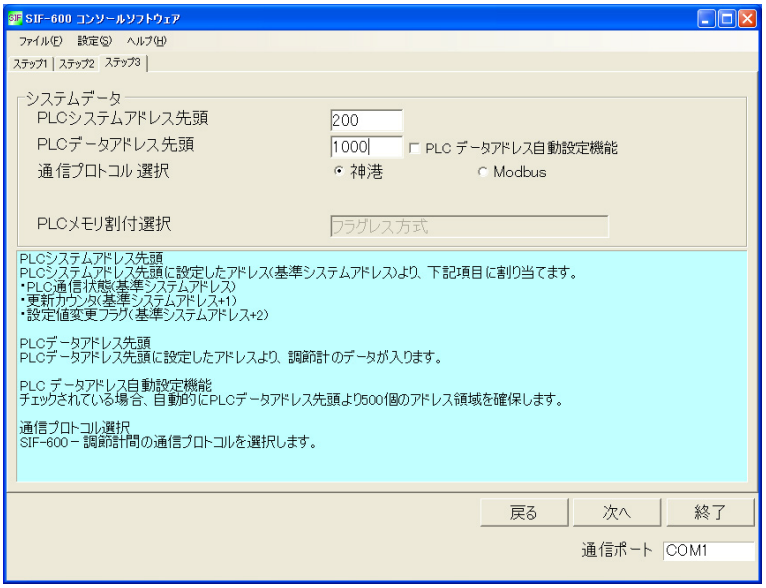


(図 6.2.3-2)

項 目	設 定
PLC メモリ割付選択	フラグレス方式

PLC メモリ割付方式を選択し，[**次へ**]ボタンをクリックしてください。
ステップ 3 システムデータ設定画面を表示します。

④ ステップ 3 システムデータ設定



(図 6.2.3-3)

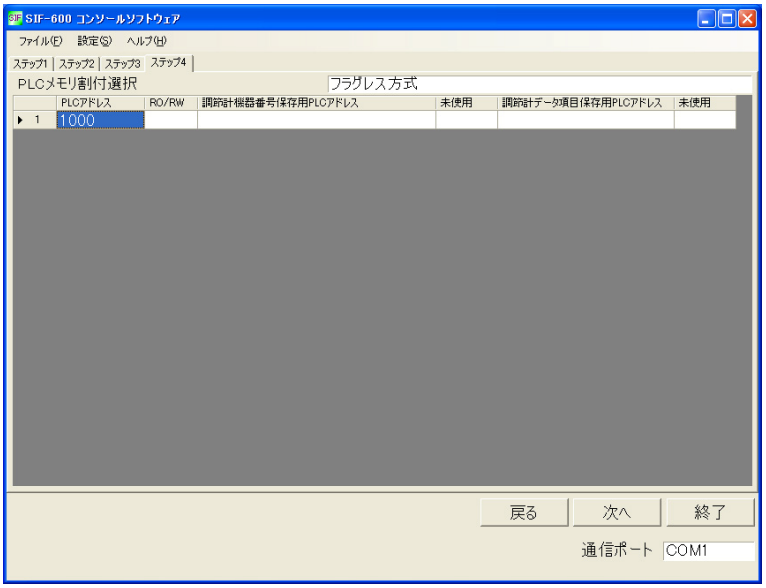
・PLC のシステム領域(PLC およびデジタル指示調節計の通信状態，更新カウンタなどのシステム領域として割り当てるアドレス)の先頭アドレス
・PLC のデータ領域(データアドレス，RO/RW，データ項目など)の先頭アドレス

項 目	設 定
PLC システムアドレス先頭	200(*)
PLC データアドレス先頭	1000(*)

(*): システム領域は，3 ワード占有します。
　データ領域の先頭アドレスを設定する際，システム領域のアドレスと重ならないよう注意してください。

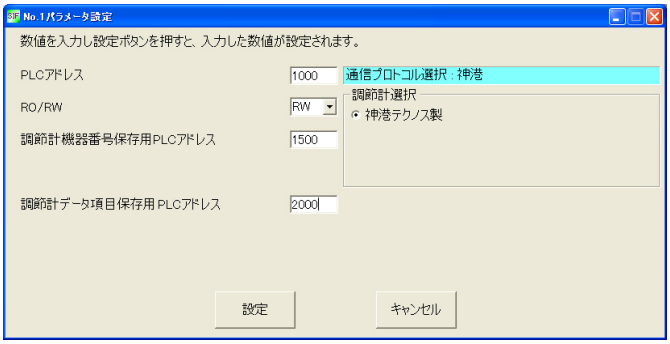
システムデータの先頭アドレスを設定し，[**次へ**]ボタンをクリックしてください。
ステップ 4 PLC データ設定画面を表示します。

⑤ ステップ 4 PLC データ設定



(図 6.2.3-4)

PLC のデータ領域の設定を行います。
データ No.1 にカーソルを合わせ，右クリックメニューでデータ編集をクリックしてください。
No.1 パラメータ設定画面が開きます。

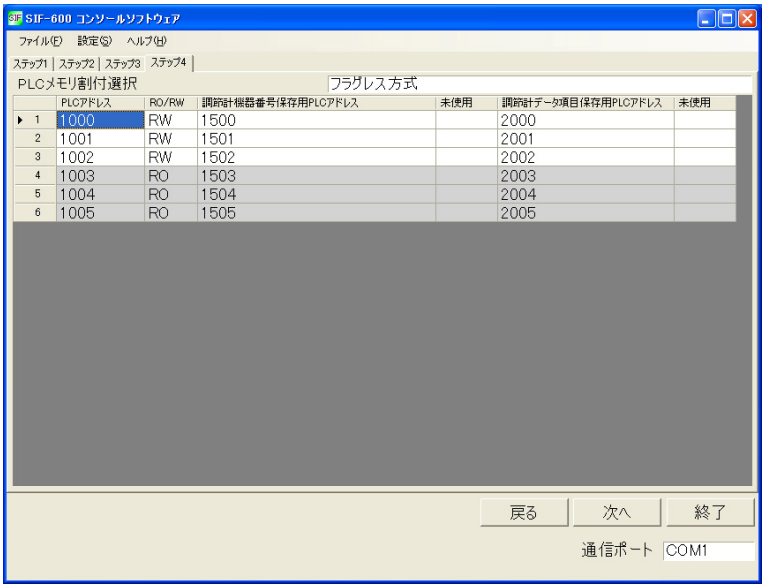


(図 6.2.3-5)

以下の設定をしてください。

項 目	設 定
PLC アドレス	1000
RO/RW	RW
デジタル指示調節計の機器番号保存用 PLC アドレス	1500
デジタル指示調節計のデータ項目保存用 PLC アドレス	2000

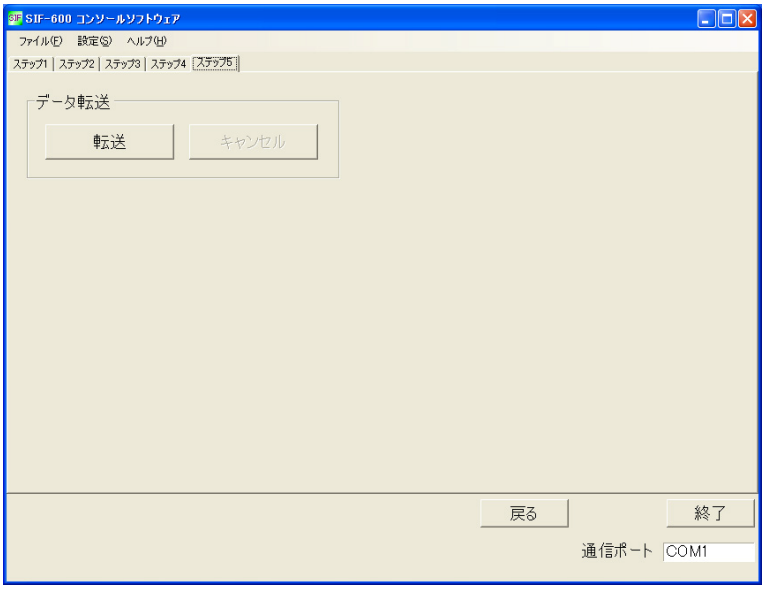
右クリックメニューでデータ追加をクリックし，他の PLC のデータ領域も同様に設定してください。



(図 6.2.3-6)

[**次へ**]ボタンをクリックしてください。
ステップ 5 データ転送画面を表示します。

⑥ ステップ 5 データ転送



(図 6.2.3-7)

USB 通信ケーブル CMB-001(別売品)を接続し，データを転送してください。

以上で，仕様設定終了です。

6.2.4 固定アドレス方式で使用する場合の仕様設定

固定アドレス方式は，PLC レジスタ領域を 20 台分で固定する方式です。
RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新します。
RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグにより設定を管理します。

下記のようにデータ交換を行います。
RO(リードオンリ)のデータ項目 ：デジタル指示調節計から常時読み出し，PLC のレジスタに書き込みを行います。
RW(リード/ライト)のデータ項目：設定値変更フラグがセットされた場合，あらかじめ決められたデータ項目を接続台数分のデジタル指示調節計に対して設定コマンドまたは読み取りコマンドを送信します。
デジタル指示調節計の接続台数は，最大 20 台です。
PLC レジスタ領域は，データ項目あたり 20 ワード占有します。(デジタル指示調節計の接続台数が 20 台以下でも同様です)

(1) 仕様設定項目

コンソールソフトでの仕様設定項目を，(**表** 6.2.4-1)に示します。

(**表** 6.2.4-1)

設定項目	属 性	内 容	設定例
基準システム アドレス	PLC レジスタ	システム領域として割り当てられる PLC 先頭アドレス	500(*1)
PLC データ アドレス	PLC レジスタ	データ領域として割り当てられる PLC 先頭アドレス	1000(*1)(*2)
RO/RW No.1～25	コマンド属性	データ No.毎にコマンドの属性を設定します。 RO ：リードオンリデータ (PV，状態など) RW ：リード/ライトデータ (SV，警報動作点設定など)	No. 1 ：RW No. 2 ：RW No. 3 ：RW No. 4 ：RW No. 5 ：RW No. 6 ：RW No. 7 ：RW No. 8 ：RW No. 9 ：RO(*3) No.10 : RO(*3) No.11 : RO(*3) No.12 : RO(*3)
データ項目 No.1～25	リファレンス	データ No.毎に設定項目の通信リファレンス番号を 1～25 まで設定できます。(*4) ただし，データ No.毎の設定値変更フラグ番号は固定です。	No. 1 ：0001H No. 2 ：000BH No. 3 ：0002H No. 4 ：0028H No. 5 ：0051H No. 6 ：0071H No. 7 ：0052H No. 8 ：0078H No. 9 ：0080H No.10 : 0083H No.11 : 0090H No.12 : 0093H

(*1): システム領域は，3 ワード占有します。
　　データ領域の先頭アドレスを設定する際，システム領域のアドレスと重ならないよう注意してください。
(*2): PLC データアドレス設定は，パラメータ設定モードの基準アドレス設定(P.62)と同期しています。
(*3): コマンド属性は，RW と RO を混在して設定することができません。RO は，RW の後に設定してください。

(*4): データ項目を設定する場合の注意

通信プロトコル選択で Modbus プロトコルを選択した場合，本器は，データ項目に設定されたリファレンス番号から 40001 のオフセットを減算した値を，デジタル指示調節計に通信コマンドで送信します。

データ項目の設定時，下記の事項に注意してください。

・調節計選択で「神港テクノス製」を選択した場合

コンソールソフトは，データ項目に設定されたリファレンス番号に 40001 のオフセットを自動的に加算し，本器に設定します。

データ項目のリファレンス番号の設定範囲は，0000H～FFFFH ですが，40001 のオフセットを加算した値が FFFFH(65535)を超えないように，0000(0)～63BEH[25534(65535-40001)]の範囲内で設定してください。[P.31(図 6.2.1-1)参照]

(例) データ項目 0001H の場合，1 を書き込んでください。
　　データ項目 0080H の場合，128 を書き込んでください。

・調節計選択で「その他」を選択した場合

コンソールソフトは，データ項目に設定されたリファレンス番号に 40001 のオフセットを加算せず，そのまま本器に設定します。

40001 のオフセットを加算した値を設定してください。

データ項目のリファレンス番号の設定範囲は，0000H～FFFFH ですが，40001 のオフセットを加算した値が FFFFH(65535)を超えないように，9C41[40001(0+40001)]～FFFFH[65535(25534+40001)]の範囲内で設定してください。[P.31(図 6.2.1-2)参照]

(例) データ項目 0001H の場合，40002(1+40001)を書き込んでください。
　　データ項目 0080H の場合，40129(128+40001)を書き込んでください。

(2) PLC のシステム領域

PLC システム領域に割り当てられる項目を，(表 6.2.4-2)に示します。

(表 6.2.4-2)

項 目	アドレス	機 能
PLC 通信状態 デジタル指示調節計通信状態	基準システムアドレス	PLC との通信状態(無応答時は検出できません) B0: サムエラー B7: その他 デジタル指示調節計通信状態 B8: 否定応答 B9: チェックサムエラー B10: 無応答 B15: その他
更新カウンタ	基準システムアドレス+1	1 通信毎にカウンタを更新します。 0～65535(65535 を超えると，0 に戻ります)。 PLC との通信異常を判断するのに使用します。
設定値変更フラグ	基準システムアドレス+2	設定値変更フラグ領域。 設定値変更フラグが 0 以外の値になった場合，該当する値のデータ項目の設定処理を行います。 設定処理終了後, 本器は設定値変更フラグを 0 に戻します。

(3) PLC のレジスタ領域

「(1) 仕様設定項目」の例で，仕様設定を行った場合の PLC のレジスタ領域を，(表 6.2.4-3)，(表 6.2.4-4)に示します。

(表 6.2.4-3)システム領域

PLC アドレス	内 容
500	PLC 通信状態 デジタル指示調節計通信状態
501	更新カウンタ
502	設定値変更フラグ

(表 6.2.4-4)データ領域

データ No.	PLC アドレス	RO/RW	データ項目		データ数	設定値変更フラグ番号(*3)
1	1000～1019	RW	0001	CH1 SV	20	Read: -2/Write: 2
2	1020～1039	RW	000B	CH1 警報 1 動作点設定	20	Read: -3/Write: 3
3	1040～1059	RW	0002	CH1 AT/オートリセット実行/解除選択	20	Read: -4/Write: 4
4	1060～1079	RW	0028	CH1 制御許可/禁止選択	20	Read: -5/Write: 5
5	1080～1099	RW	0051	CH2 SV	20	Read: -6/Write: 6
6	1100～1119	RW	0071	CH2 警報 1 動作点設定	20	Read: -7/Write: 7
7	1120～1139	RW	0052	CH2 AT/オートリセット実行/解除選択	20	Read: -8/Write: 8
8	1140～1159	RW	0078	CH2 制御許可/禁止選択	20	Read: -9/Write: 9
9	1160～1179	RO(*1)	0080	CH1 PV 読み取り	20	Read: -10/Write: 10
10	1180～1199	RO(*1)	0083	CH1 状態フラグ読み取り	20	Read: -11/Write: 11
11	1200～1219	RO(*1)	0090	CH2 PV 読み取り	20	Read: -12/Write: 12
12	1220～1239	RO(*1)	0093	CH2 状態フラグ読み取り	20	Read: -13/Write: 13
13	1240～1259	(*2)	(*2)		20	Read: -14/Write: 14
14	1260～1279	(*2)	(*2)		20	Read: -15/Write: 15
15	1280～1299	(*2)	(*2)		20	Read: -16/Write: 16
16	1300～1319	(*2)	(*2)		20	Read: -17/Write: 17
17	1320～1339	(*2)	(*2)		20	Read: -18/Write: 18
18	1340～1359	(*2)	(*2)		20	Read: -19/Write: 19
19	1360～1379	(*2)	(*2)		20	Read: -20/Write: 20
20	1380～1399	(*2)	(*2)		20	Read: -21/Write: 21
21	1400～1419	(*2)	(*2)		20	Read: -22/Write: 22
22	1420～1439	(*2)	(*2)		20	Read: -23/Write: 23
23	1440～1459	(*2)	(*2)		20	Read: -24/Write: 24
24	1460～1479	(*2)	(*2)		20	Read: -25/Write: 25
25	1480～1499	(*2)	(*2)		20	Read: -26/Write: 26

(*1): RO 指定したデータ No.は，リードオンリ項目となり設定値変更フラグは無効です。

(*2): PLC レジスタ領域は，使用しなくてもデータ No.25 まで占有します。

(*3): 設定値変更フラグ番号について

固定アドレス方式の設定値変更フラグは，あらかじめ決まっています。変更することはできません。

Read(設定値変更フラグ番号が負数)の場合，デジタル指示調節計のデータを読み取り，PLC のレジスタ領域に書き込みを行います。

Write(設定値変更フラグ番号が正数)の場合，PLC のレジスタ領域のデータを読み出し，デジタル指示調節計に設定コマンドを送信します。

設定値変更フラグに-1 を書き込むと，本器は，PLC のレジスタ領域で設定したデジタル指示調節計の全設定項目のデータを読み取り，PLC のレジスタ領域に書き込みを行います。

フレキシブルアドレス方式およびマルチアドレス方式の場合，PLC のレジスタ領域で設定したデジタル指示調節計の全設定項目のデータを読み取り，PLC のレジスタ領域に書き込みを行う設定値変更フラグは 1(正数)です。

固定アドレス方式のみ負数ですので注意してください。

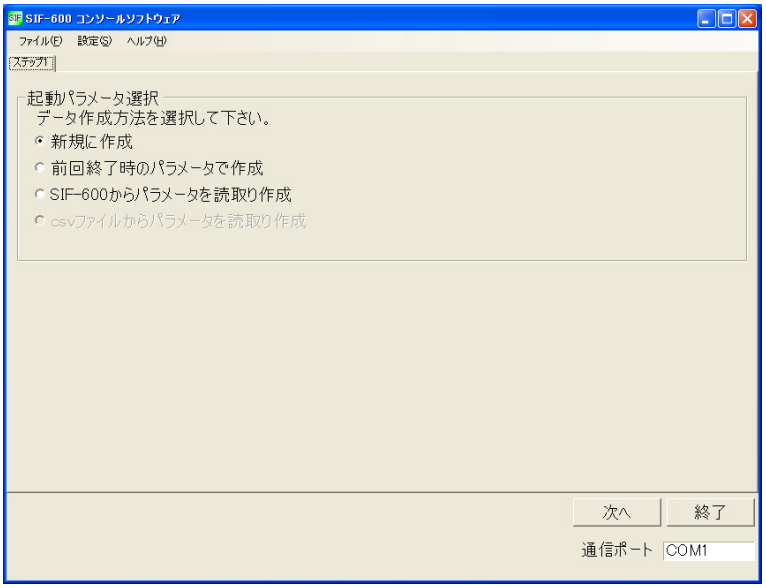
「(1) **仕様設定項目**」の例を参考に，コンソールソフトでの仕様設定手順を説明します。

① コンソールソフト起動

スタートメニューから[すべてのプログラム(P)] - [SHINKO TECHNOS] - [SWC-SIF01M]を選択しクリックしてください。

SIF-600 コンソールソフトが起動し，ステップ 1 起動パラメータ選択画面を表示します。

② ステップ 1 起動パラメータ選択

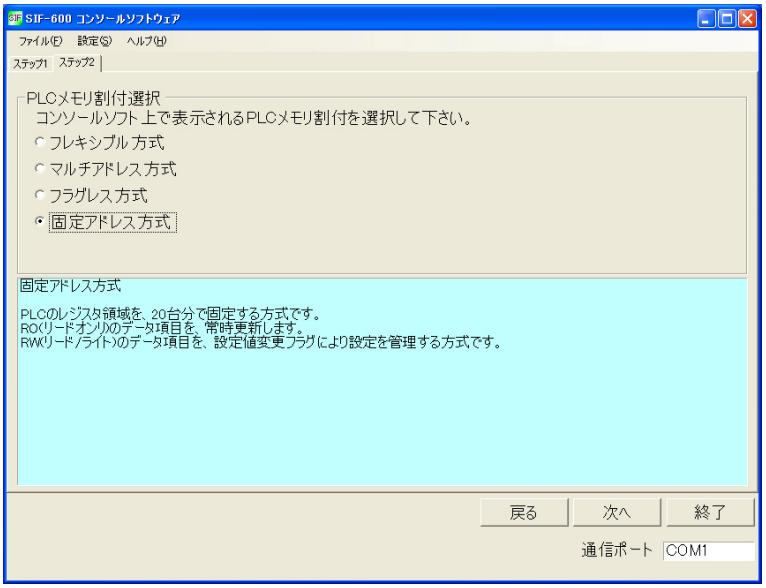


(図 6.2.4-1)

データ作成方法を選択し，[**次へ**]ボタンをクリックしてください。

ステップ 2 PLC メモリ割付選択画面を表示します。

③ ステップ 2 PLC メモリ割付選択

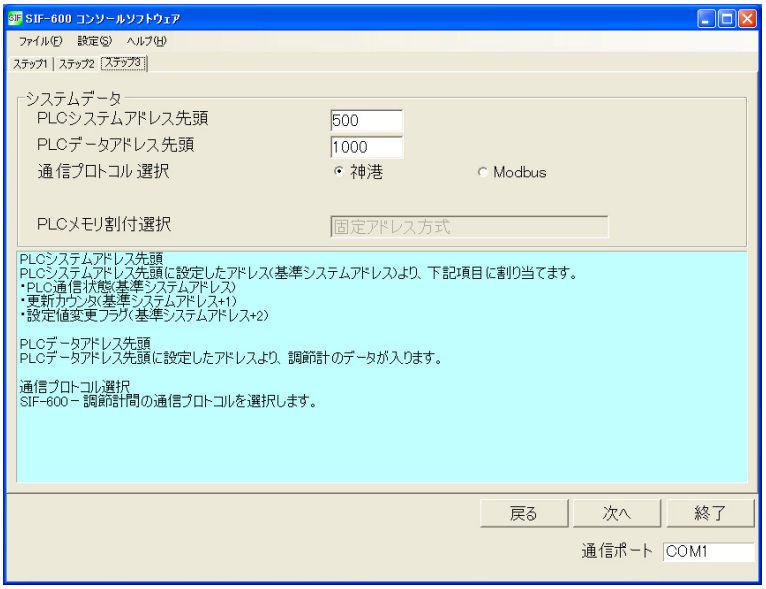


(図 6.2.4-2)

項 目	設 定
PLC メモリ割付選択	固定アドレス方式

PLC メモリ割付方式を選択し，[**次へ**]ボタンをクリックしてください。
ステップ 3 システムデータ設定画面を表示します。

④ ステップ 3 システムデータ設定



(図 6.2.4-3)

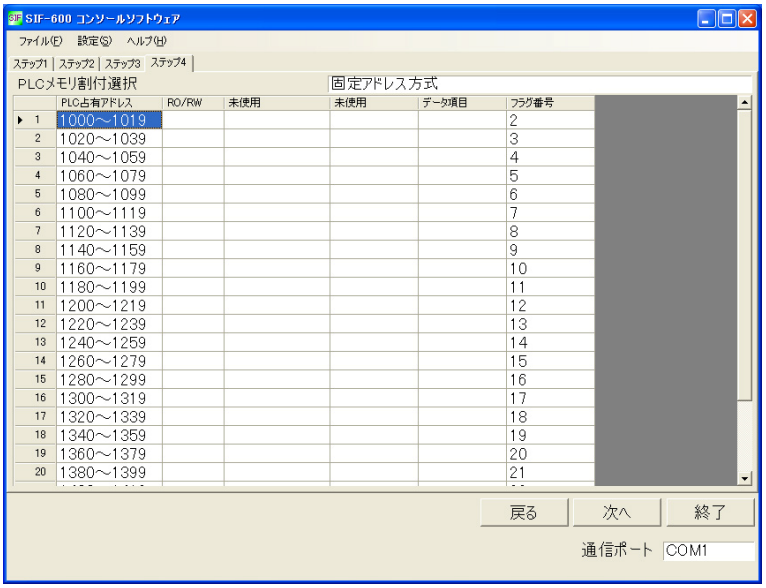
・PLC のシステム領域(PLC およびデジタル指示調節計の通信状態，更新カウンタなどのシステム領域として割り当てるアドレス)の先頭アドレス
・PLC のデータ領域(データアドレス，RO/RW，データ項目など)の先頭アドレス

項 目	設 定
PLC システムアドレス先頭	500(*)
PLC データアドレス先頭	1000(*)

(*): システム領域は，3 ワード占有します。
　データ領域の先頭アドレスを設定する際，システム領域のアドレスと重ならないよう注意してください。

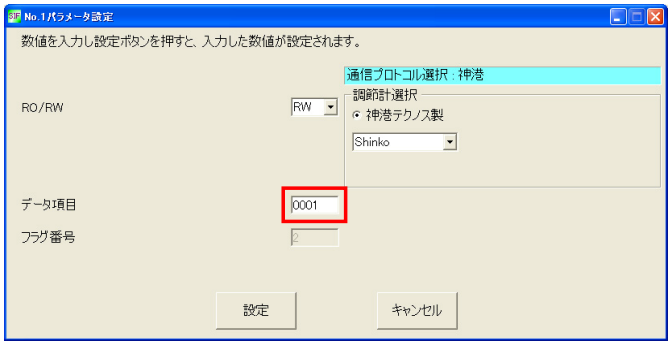
PLC のシステム領域およびデータ領域の先頭アドレスを設定し，[**次へ**]ボタンをクリックしてください。
ステップ 4 PLC データ設定画面を表示します。

⑤ ステップ 4 PLC データ設定

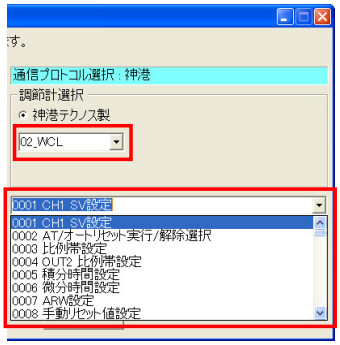


(図 6.2.4-4)

PLC のデータ領域の設定を行います。
データ No.毎に 20 ワード占有します。(デジタル指示調節計の接続台数が 20 台以下でも同様です)
また，フラグ番号も固定です。
データ No.1 にカーソルを合わせ，右クリックメニューでデータ編集をクリックしてください。
No.1 パラメータ設定画面が開きます。



(図 6.2.4-5)



(図 6.2.4-6)

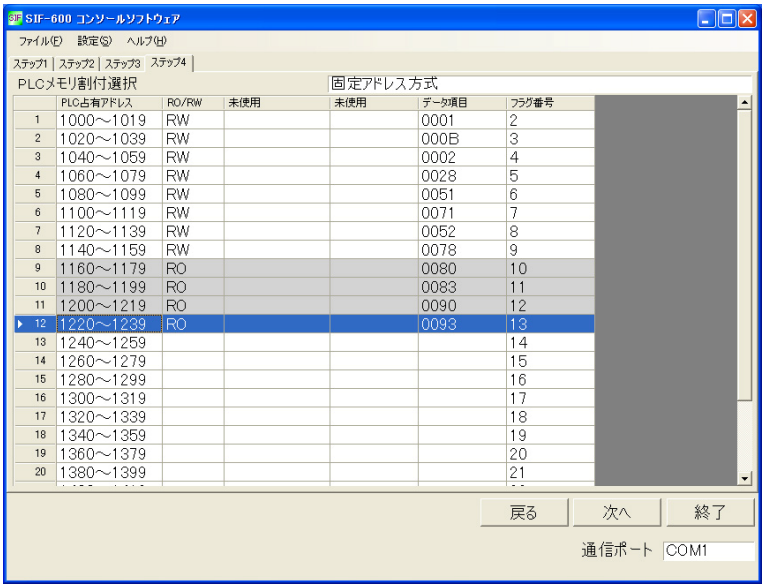
以下の設定をしてください。

項 目	設 定
RO/RW	RW
データ項目(*)	0001

(*): データ項目は，下記のように 2 通りの設定方法があります。

1. 直接入力する方法(図 6.2.4-5)
   リファレンス番号を 10 進数で設定してください。
   コンソールソフトは，リファレンス番号を 16 進数に変換した値を本器に設定します。
2. データ項目一覧から選択する方法(図 6.2.4-6)
   調節計選択で形名を選択すると，データ項目の右側にプルダウンボックスを表示します。
   右端の▼ボタンをクリックすると，データ項目一覧を表示します。
   その中から選択してください。

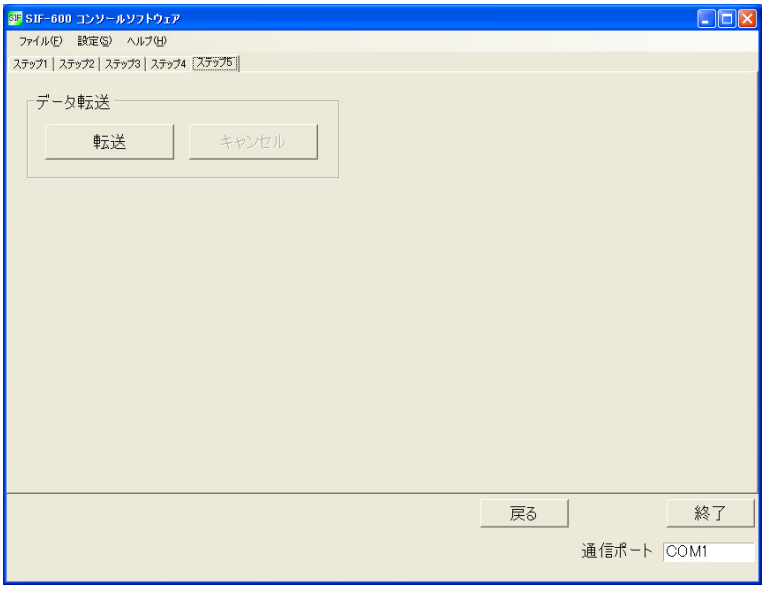
右クリックメニューでデータ編集をクリックし，他の PLC のデータ領域も同様に設定してください。



(図 6.2.4-7)

[**次へ**]ボタンをクリックしてください。
ステップ 5 データ転送画面を表示します。

⑥ ステップ 5 データ転送



(図 6.2.4-8)

USB 通信ケーブル CMB-001(別売品)を接続し，データを転送してください。

以上で，仕様設定終了です。

6.3 パラメータ設定モードによる仕様設定

ここでは，パラメータ設定モードによる仕様設定について説明します。

工場出荷時の値は，(表 6.3-1)のようになっています。
工場出荷時の値のままでよい場合や，すでに仕様設定が完了している場合，仕様設定は必要ありません。
[6.4 PLC の仕様設定](P.63～73)に進んでください。

(表 6.3-1)

設定(選択)項目	工場出荷初期値
PLC メモリ割付方式表示	固定アドレス方式
デジタル指示調節計 通信プロトコル選択	神港標準プロトコル
デジタル指示調節計 通信速度選択	9600 bps
デジタル指示調節計 データ長選択	7 ビット
デジタル指示調節計 パリティビット選択	偶数
デジタル指示調節計 ストップビット選択	1 ビット
PLC 形名選択	三菱電機株式会社 MELSEC D レジスタ QR/QW コマンド
PLC 機器番号設定	0
PLC 通信速度選択	9600 bps
PLC データ長選択	7 ビット
PLC パリティビット選択	偶数
PLC ストップビット選択	1 ビット
デジタル指示調節計 接続台数設定(*1)	1 台
基準アドレス設定(*1)(*2)	03E8H(1000)
自動調光機能選択	無効
表示時間設定	00.00(連続)

(*1): コンソールソフトの PLC メモリ割付方式選択で，固定アドレス方式を選択した場合，表示します。

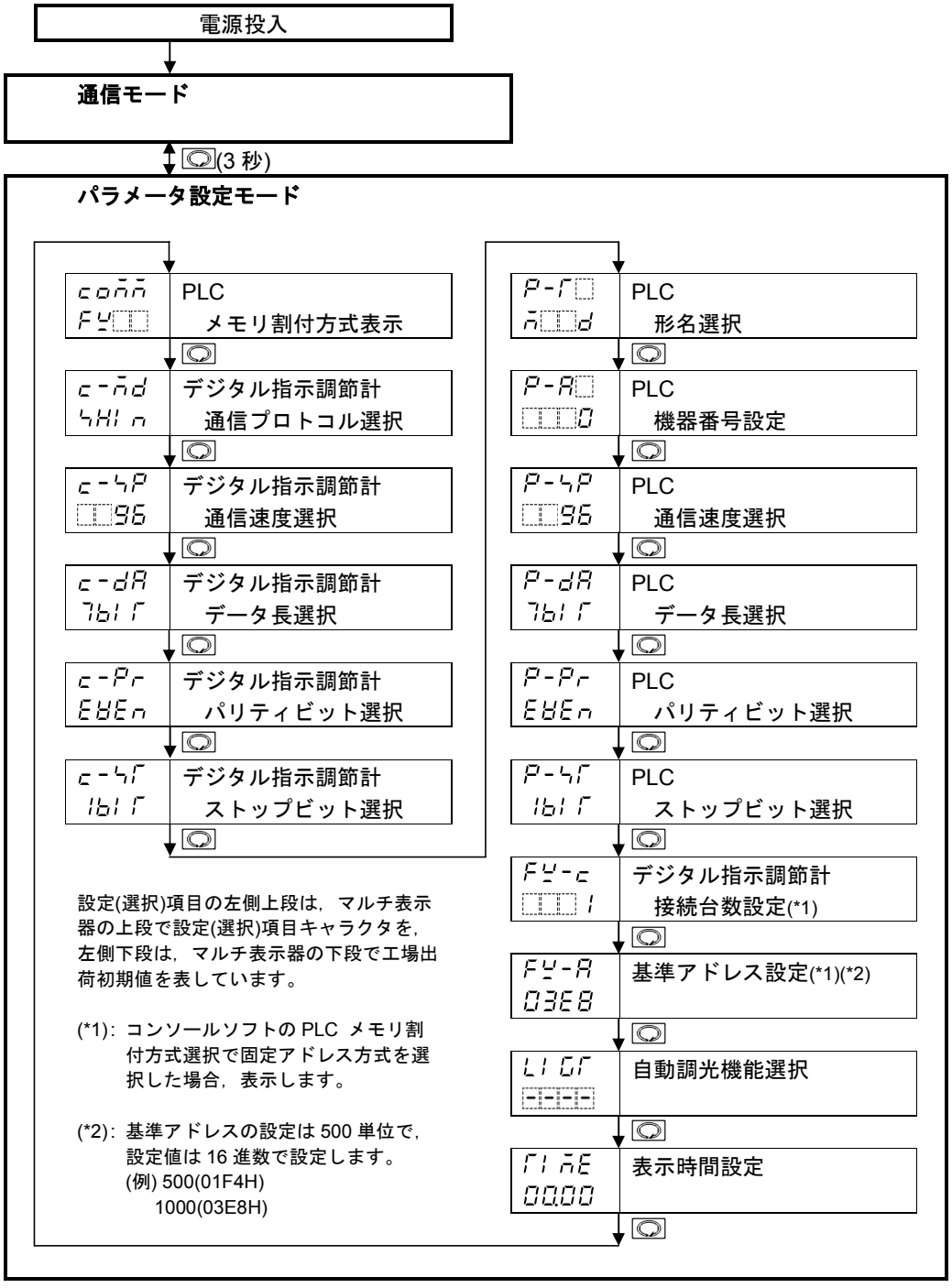
(*2): 基準アドレスの設定は 500 単位で，設定値は 16 進数で設定します。

(例) 500(01F4H)
1000(03E8H)

6.3.1 パラメータ設定モードのキー操作フローチャート

ここでは，パラメータ設定モードのキー操作フローチャートについて説明します。

通信モードで，[SET]キーを約 3 秒押し続けると，パラメータ設定モードに移行します。
パラメータ設定モードでは，本器がデジタル指示調節計および PLC と通信を行うため，PLC メモリ割付方式，形名およびデジタル指示調節計，PLC の通信パラメータなどを設定します。
各設定(選択)項目の設定(選択)は，[△]キーまたは[▽]キーで行い，登録は，[SET]キーで行います。
[SET]キーを約 3 秒押し続けると，通信モードに戻ります。



6.3.2 パラメータ設定モードの設定項目説明

ここでは，パラメータ設定モードの設定項目について説明します。

<table>
<tr><th>マルチ表示器</th><th>設定(選択)項目名称，機能説明，設定(選択)範囲</th><th>工場出荷初期値</th></tr>
<tr><td>conn
FY□□</td><td>PLC メモリ割付方式表示</td><td>固定アドレス方式</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">・コンソールソフトの PLC メモリ割付選択で選択した方式を表示します。
PLC のメモリ割付方式を，(表 6.3.2-1)に示します。

(表 6.3.2-1)
<table>
<tr><th>マルチ表示器</th><th>PLC メモリ割付方式</th><th>内 容</th></tr>
<tr><td>Fb□□</td><td>フレキシブルアドレス方式</td><td>RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新します。
RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグにより設定を管理する方式です。</td></tr>
<tr><td>nA□□</td><td>マルチアドレス方式(*)</td><td>ブロック通信コマンド(Modbus プロトコルの複数データ通信コマンド)に対応できる方式です。
RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新します。
RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグにより設定を管理します。</td></tr>
<tr><td>FL□□</td><td>フラグレス方式</td><td>RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新。
RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグを使用せずに管理する方式です。</td></tr>
<tr><td>FY□□</td><td>固定アドレス方式</td><td>PLC レジスタ領域を 20 台分で固定する方式です。
RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新します。
RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグにより設定を管理します。</td></tr>
</table>
(*): 弊社多点温度制御システム C シリーズやボード製品などの場合, この方式を使用します。</td></tr>
<tr><td>c-nd
SHIn</td><td>デジタル指示調節計 通信プロトコル選択</td><td>神港標準プロトコル</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">・デジタル指示調節計との通信プロトコルを選択します。
・選択項目
SHIn ：神港標準プロトコル
nodA ：Modbus ASCII
nodr ：Modbus RTU</td></tr>
<tr><td>c-SP
□□96</td><td>デジタル指示調節計 通信速度選択</td><td>9600 bps</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">・デジタル指示調節計との通信速度を選択します。
・選択項目
□□96 ：9600 bps
□192 ：19200 bps
□384 ：38400 bps</td></tr>
<tr><td>c-dA
7bIT</td><td>デジタル指示調節計 データ長選択</td><td>7 ビット</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">・デジタル指示調節計とのデータ長を選択します。
・選択項目
7bIT ：7 ビット
8bIT ：8 ビット</td></tr>
<tr><td>c-Pr
EvEn</td><td>デジタル指示調節計 パリティビット選択</td><td>偶数</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">・デジタル指示調節計とのパリティビットを選択します。
・選択項目
nonE ：パリティ無し
EvEn ：偶数
odd□ ：奇数</td></tr>
</table>

マルチ表示器	設定(選択)項目名称，機能説明，設定(選択)範囲	工場出荷初期値
c-5P 1b1 7	デジタル指示調節計 ストップビット選択	1 ビット
	・デジタル指示調節計とのストップビットを選択します。 ・選択範囲 1b1 7 ：1 ビット 2b1 7 ：2 ビット	
P-7□ n□□d	PLC 形名選択	三菱電機株式会社 MELSEC D レジスタ QR/QW コマンド
	・接続する PLC の形名および通信形式を選択します。 ・選択項目 n□□d ：三菱電機株式会社 MELSEC D レジスタ QR/QW コマンド n□□r ：三菱電機株式会社 MELSEC R レジスタ QR/QW コマンド o□□□ ：オムロン株式会社 SYSMAC CJ シリーズ t□□□ ：株式会社キーエンス KV 4□□□ ：横河電機株式会社 FA-M3 F□□□ ：富士電機株式会社 MICREX-SX シリーズ	
P-A□ □□□0	PLC 機器番号設定	0
	・接続する PLC の機器番号を設定します。 ・設定範囲 0～99	
P-5P □□96	PLC 通信速度選択	9600 bps
	・PLC との通信速度を選択します。 ・選択項目 □□96 ：9600 bps □ 192 ：19200 bps □384 ：38400 bps	
P-dA 7b1 7	PLC データ長選択	7 ビット
	・PLC とのデータ長を選択します。 ・選択項目 7b1 7 ：7 ビット 8b1 7 ：8 ビット	
P-Pr EUEn	PLC パリティビット選択	偶数
	・PLC とのパリティビットを選択します。 ・選択項目 nonE ：パリティ無し EUEn ：偶数 odd□ ：奇数	
P-5P 1b1 7	PLC ストップビット選択	1 ビット
	・PLC とのストップビットを選択します。 ・選択範囲 1b1 7 ：1 ビット 2b1 7 ：2 ビット	

<table>
<tr><th>マルチ表示器</th><th>設定(選択)項目名称，機能説明，設定(選択)範囲</th><th>工場出荷初期値</th></tr>
<tr><td>F4-c
□□ 1</td><td>デジタル指示調節計接続台数設定</td><td>1 台</td></tr>
<tr><td colspan="3">・接続するデジタル指示調節計の台数を設定します。
コンソールソフトの PLC メモリ割付方式選択で固定アドレス方式を選択した場合，表示します。
・設定範囲
1～20 台</td></tr>
<tr><td>F4-A
03E8</td><td>基準アドレス設定</td><td>03E8H(1000)</td></tr>
<tr><td colspan="3">・データの読み出し/書き込み動作を行う，レジスタの基準となるアドレスを設定します。
コンソールソフトの PLC メモリ割付方式選択で固定アドレス方式を選択した場合，表示します。
・設定範囲
0000H～FFDCH(0～65500)
コンソールソフトの PLC データアドレス設定(P.51)と同期しています。
コンソールソフトの PLC データアドレス設定は，任意の値が設定できるのに対し，基準アドレスの設定は 500 単位で，(表 6.3.2-2)のように設定は 16 進数で設定します。

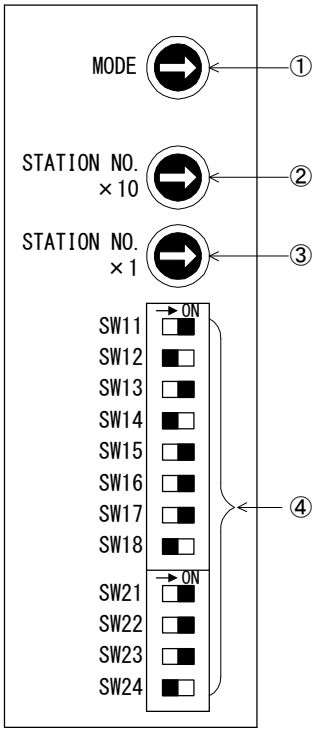
(表 6.3.2-2)
<table>
<tr><th>10 進数</th><th>16 進数</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0000H</td></tr>
<tr><td>500</td><td>01F4H</td></tr>
<tr><td>1000</td><td>03E8H</td></tr>
<tr><td>1500</td><td>05DCH</td></tr>
<tr><td>2000</td><td>07D0H</td></tr>
<tr><td>2500</td><td>09C4H</td></tr>
<tr><td>3000</td><td>0BB8H</td></tr>
<tr><td>3500</td><td>0DACH</td></tr>
<tr><td>4000</td><td>0FA0H</td></tr>
<tr><td>4500</td><td>1194H</td></tr>
<tr><td>5000</td><td>1388H</td></tr>
<tr><td>5500</td><td>157CH</td></tr>
<tr><td>6000</td><td>1770H</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>LIGT
----</td><td>自動調光機能選択</td><td>無効</td></tr>
<tr><td colspan="3">・自動調光機能の有効/無効を選択します。
・選択項目
---- ：無効
USE□ ：有効</td></tr>
<tr><td>TIME
0000</td><td>表示時間設定</td><td>00.00(連続)</td></tr>
<tr><td colspan="3">・通信モード時，無操作の状態からマルチ表示器が消灯するまでの時間を設定します。(状態表示灯は，消灯しません。)
00.00 を設定すると，消灯しません。
マルチ表示器消灯中，いずれかのキーを押すと点灯します。
・設定範囲
00.00(連続)消灯しません。
00.01～60.00(分.秒)</td></tr>
</table>

6.4 PLC の仕様設定

ここでは，PLC の仕様設定について各メーカ毎に説明します。

6.4.1 三菱電機株式会社 PLC の仕様設定

(1) 計算機リンクユニット(AJ71UC24)の仕様設定



(図6.4.1-1)

①伝送制御手順(プロトコル)，およびRS-422/RS-232C の制御手順を設定します。
8(形式4)に設定してください。

②機器番号(10位)を設定してください。

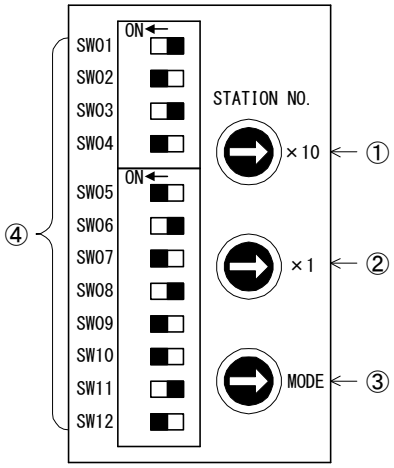
③機器番号(1位)を設定してください。

④伝送仕様を設定します。
(表6.4.1-1)を参照してください。
ボーレート以外の設定は，　に設定してください。

(表6.4.1-1)

設定スイッチ	設定項目	設定スイッチON	設定スイッチOFF
SW11	主チャネル設定	RS-422	RS-232C
SW12	データビット設定	8ビット	7ビット
	ボーレート	9600 bps	19200 bps
SW13	伝送速度設定	ON	OFF
SW14		OFF	ON
SW15		ON	ON
SW16	パリティの有無設定	あり	なし
SW17	偶数パリティ/奇数パリティの設定	偶数	奇数
SW18	ストップビット設定	2ビット	1ビット
SW21	サムチェックの有無設定	あり	なし
SW22	RUN中書込み可/否設定	可能	不可
SW23	計算機リンク/マルチドロップリンク選択	計算機リンク	マルチドロップリンク
SW24	未使用		

(2) 計算機リンクユニット(A1SJ71UC24-R4)の仕様設定



①機器番号(10位)を設定してください。

②機器番号(1位)を設定してください。

③伝送制御手順(プロトコル), およびRS-422/RS-232C
の制御手順を設定します。
8(形式4)に設定してください。

④伝送仕様を設定します。
(表6.4.1-2)を参照してください。
ボーレート以外の設定は, ■ に設定してください。

(図6.4.1-2)

(表6.4.1-2)

設定スイッチ	設定項目	設定スイッチON	設定スイッチOFF
SW01	未使用		
SW02	計算機リンク/マルチドロップリンク選択	計算機リンク	マルチドロップリンク
SW03	未使用		
SW04	RUN中書込み可/否設定	可能	不可
	ボーレート	9600 bps	19200 bps
SW05	伝送速度設定	ON	OFF
SW06		OFF	ON
SW07		ON	ON
SW08	データビット設定	8ビット	7ビット
SW09	パリティの有無設定	あり	なし
SW10	偶数パリティ/奇数パリティの設定	偶数	奇数
SW11	ストップビット設定	2ビット	1ビット
SW12	サムチェックの有無設定	あり	なし

(3) マイクロシーケンサ(FXシリーズ)の仕様設定

無手順の通信や専用プロトコルを用いた計算機リンクの通信設定(通信フォーマット[D8120])および局番(0)の設定をプログラムで設定してください。

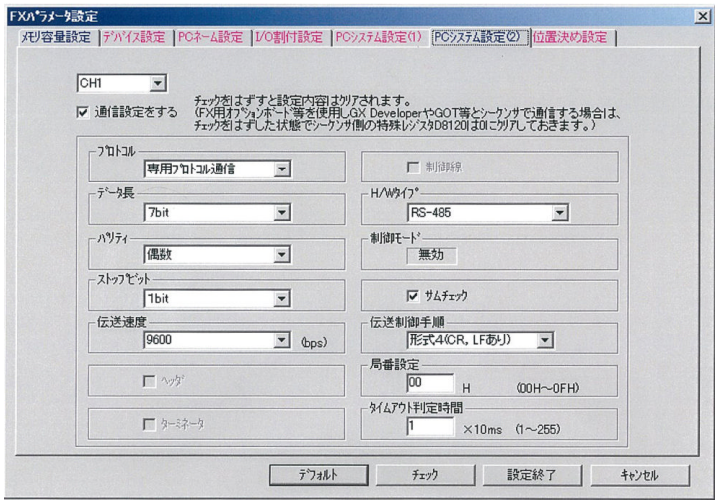
FXシリーズは，プログラムまたはパラメータ設定ソフト(GX Developer)のどちらでも設定できますが，同時に設定を行った場合，パラメータ設定ソフト(GX Developer)の設定を優先します。

設定方法は，FXシリーズ ユーザーズマニュアル[通信制御編]を参照してください。

●パラメータ設定ソフト(GX Developer)で設定する場合

パラメータ設定 - PCシステム設定(2)

プロトコル: 専用プロトコル通信，データ長: 7bit，パリティ: 偶数，ストップビット: 1bit，伝送速度: 9600 bps，H/Wタイプ: RS-485，サムチェック: 付加する，伝送制御手順: 形式4 (CR, LFあり)，局番設定: 00H，タイムアウト判定時間: 1×10msを，それぞれ設定してください。



(図6.4.1-3)

●プログラムで設定する場合

・通信フォーマット(D8120)の仕様(ボーレート以外は，　　に設定してください)

通信フォーマットは，下表(表6.4.1-3)の設定を決めるもので，PLCの特殊データレジスタ(D8120)にプログラムすることにより設定できます。

なお，設定を変更した場合，必ずPLCの電源をOFF → ONしてください。

電源をOFF → ONしないと変更したデータは有効になりません。

(表6.4.1-3)

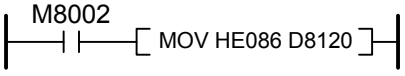
ビット番号	名 称	内 容	
		0(ビットOFF)	1(ビットON)
b0	データビット	7bit	8bit
b1	パリティ	b2，b1	
b2		(1，　1) : 偶数(EVEN)	
b3	ストップビット	1bit	2bit
b4	ボーレート (bps)	b7，b6，b5，b4 (1，　0，　0，　0) :　9600 bps (1，　0，　0，　1) : 19200 bps	} いずれか指定
b5			
b6			
b7			
b8	ヘッダ	なし	あり
b9	ターミネータ	なし	あり
b10	制御線	b11，b10	
b11		(　0，　0) : RS-485ｲﾝﾀﾌｪｰｽ	
b12	使用不可		
b13	サムチェック	付加しない	付加する
b14	プロトコル	使用しない	使用する
b15	制御手順	形式1	形式4

・通信フォーマットの設定

PLCの特殊データレジスタ(D8120)に，(表6.4.1-3)の設定内容をプログラムしてください。

ボーレートが9600 bpsの場合

```
          b15                                  b0
D8120 ＝ [ 1110      0000      1000      0110 ]
            E         0         8         6
```



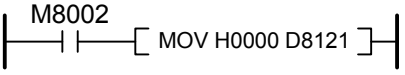
ボーレートが19200 bpsの場合

```
          b15                                  b0
D8120 ＝ [ 1110      0000      1001      0110 ]
            E         0         9         6
```

・局番設定

局番は，必ず0に設定してください。

PLCの特殊データレジスタ(D8121)に，下記内容をプログラムしてください。



(4) シリアルコミュニケーションユニット(QJ71C24)の仕様設定

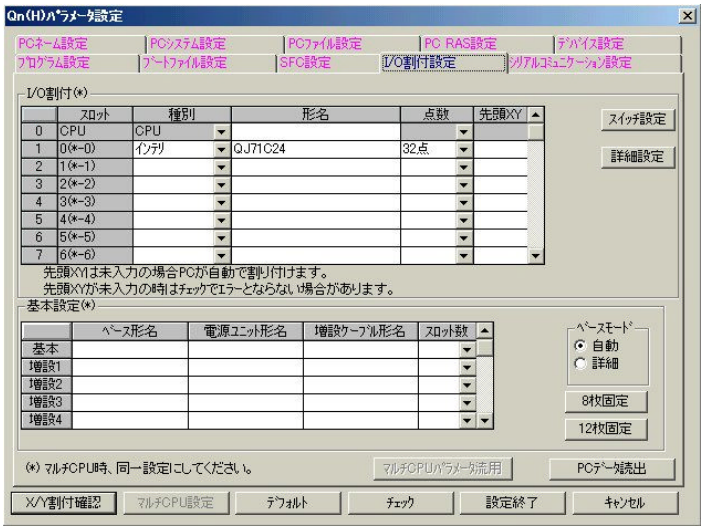
パラメータ設定ソフト(GX Developer)をインストールしたパソコンを接続し，通信速度や伝送仕様，交信プロトコルなどの各種設定後，PC書込み機能で仕様設定を行ってください。

設定方法は，シリアルコミュニケーションユニット ユーザーズマニュアル(基本編)を参照してください。

・パラメータ設定ソフト(GX Developer)からの設定

パラメータ設定 - I/O割付設定

種別: "インテリ"，形名: 装着するユニット形名(QJ71C24)，点数: 32点をそれぞれ設定してください。



(図6.4.1-4)

I/Oユニット，インテリジェント機能ユニットスイッチ設定

伝送設定(動作設定: 独立, データビット: 7, パリティビット: あり/偶数, ストップビット: 1, サムチェックコード: あり，RUN中書込み: 許可，設定変更: 許可)，通信速度設定(9600 bps, 19200 bpsいずれか[例は9600 bps])，交信プロトコル設定(形式4)を，それぞれ設定してください。

(図 6.4.1-5)

6.4.2 オムロン株式会社 PLC の仕様設定

シリアルコミュニケーションユニット(CS1W-SCU21-V1, CJ1W-SCU21, CJ1W-SCU41)の仕様設定

設定方法は，シリアルコミュニケーションユニット ユーザーズマニュアル(Man. No. SBCD-300G)を参照してください。

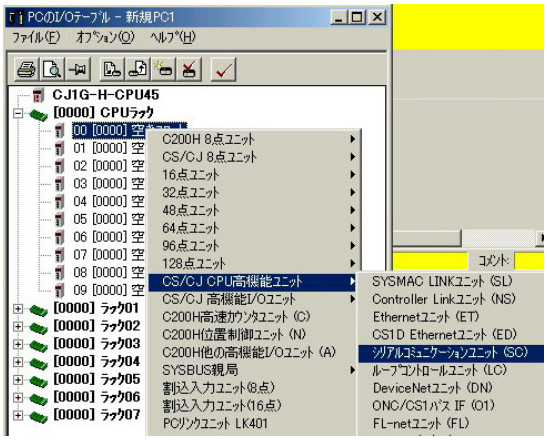
① 終端抵抗ON/OFFスイッチ[TERM] を[ON]，2線式/4線式切り替えスイッチ[WIRE]を[4]に設定してください。
(CJ1W-SCU41のみの設定です。CS1W-SCU21-V1, CJ1W-SCU21は②に進んでください。)

② パソコンを接続し，CX-Programmerを起動してください。

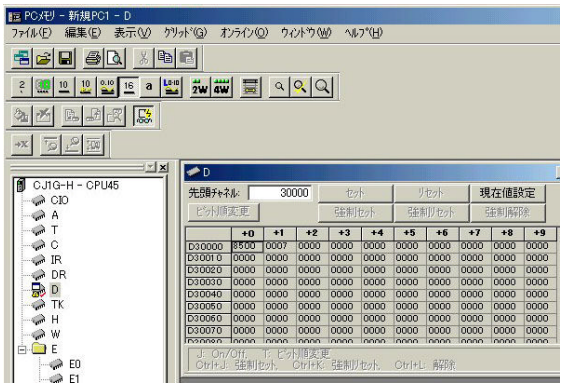
③ オフライン上でPCのI/Oテーブルを作成します。(図6.4.2-1)
"CS/CJ CPU高機能ﾕﾆｯﾄ – ｼﾘｱﾙｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝﾕﾆｯﾄ" および "号機No." を選択してください。

④ シリアルコミュニケーションユニットの割付DMエリアを設定します。(図6.4.2-2)
オンライン接続，動作モードをプログラムにして割付DMエリアを設定してください。

(例) シリアルコミュニケーションユニットをCPUユニット横に取付け，UNIT No.を0とした場合 D30000に8500H(任意設定，上位リンク通信，データビット: 7ビット，ストップビット: 2ビット，パリティ: あり/偶数)，D30001に0007H(19200 bps)を設定しています。



(図6.4.2-1)



(図6.4.2-2)

⑤ CPUユニットに転送します。
転送[ﾊﾟｿｺﾝ→PC]で，プログラム，PC システム設定および I/O テーブルを転送してください。

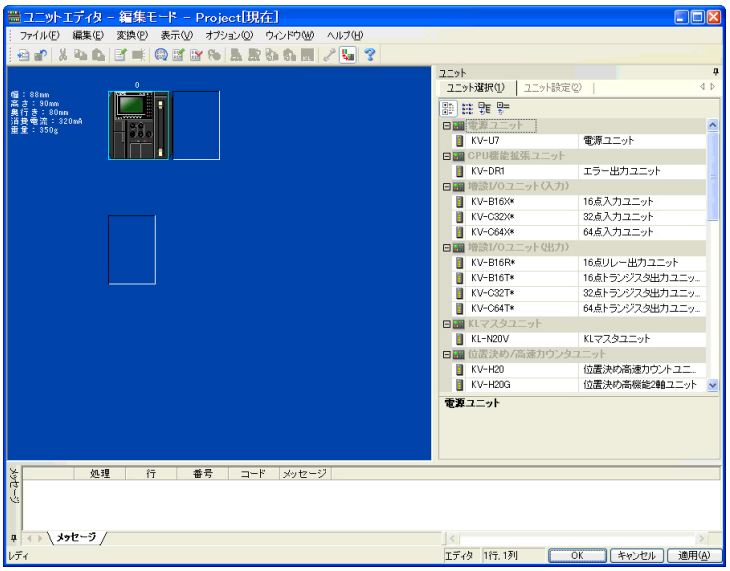
6.4.3 株式会社キーエンス PLC の仕様設定

シリアルコミュニケーションユニット(KV-L20V)の仕様設定

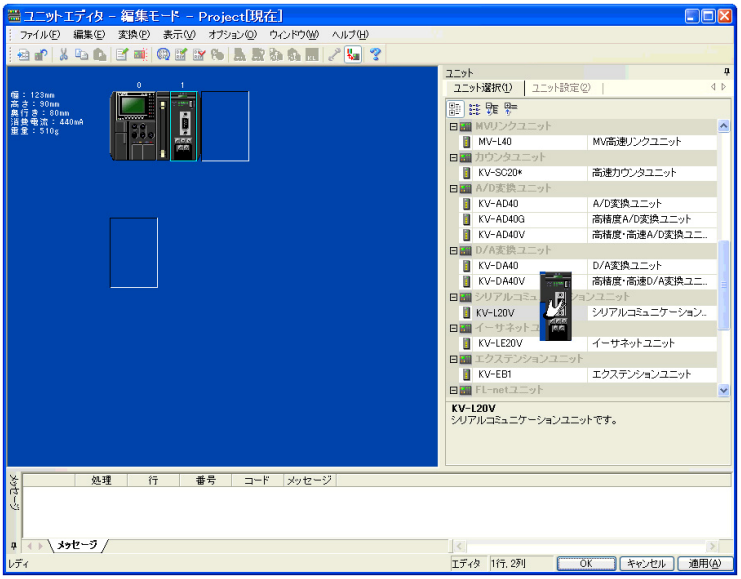
設定方法は，シリアルコミュニケーションユニット KV-L20V ユーザーズマニュアルを参照してください。

① ターミネータ選択スイッチ(TERM.)でターミネータを設定してください。
ポート2をRS-232Cで使用する場合，OFFに設定してください。
ポート2をRS-422A, RS-485で使用する場合，ONに設定してください。

② パソコンを接続し，KV STUDIO(Ver.4以降)を起動し，ユニットエディタを起動してください。



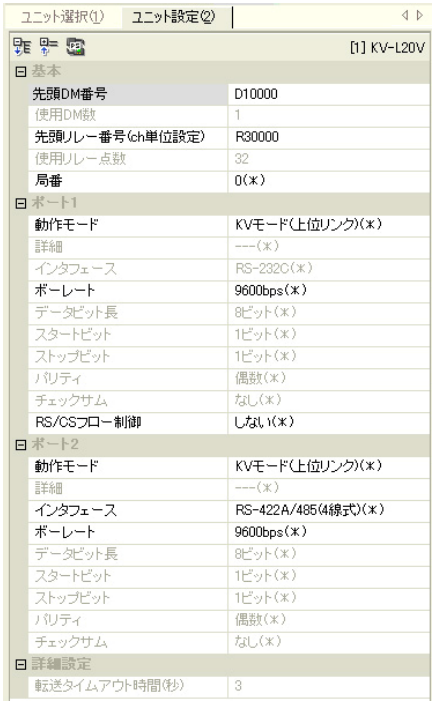
(図6.4.3-1)



(図6.4.3-2)

ユニットエディタでKV-L20Vを選択し，先頭DM番号および先頭リレー番号を割付けてください。

③ ユニット配置エリア上で，KV-L20Vの詳細設定をしてください。



(図6.4.3-3)

グレーの設定項目は，固定値のため設定できません。
以下の設定項目を設定してください。

設定項目	設定値
動作モード	KVモード(上位リンク)
ボーレート	9600 bps, 19200 bps, 38400 bps いずれか選択

④ Enterキーを押してください。
設定内容が登録されます。

⑤ [OK]ボタンをクリックしてください。
ユニットエディタを終了します。

6.4.4 横河電機株式会社 PLC の仕様設定

パソコンリンクモジュール(F3LC11-2N)の仕様設定

① ステーション番号設定スイッチ(10位)を設定してください。(*)

② ステーション番号設定スイッチ(1位)を設定してください。(*)

③ 終端抵抗スイッチを設定します。4-WIRE(4線式)を選択してください。

④ 伝送速度設定スイッチを設定します。
ボーレートの設定は，9600 bpsまたは19200 bpsのどちらかに設定してください。

⑤ データ形式設定スイッチを設定します。(表6.4.4-1)を参照してください。
□に設定してください。

(*): ステーション番号設定スイッチは，0(10 位)，1(1 位)以上の値を設定してください。
0(10 位)，0(1 位)は，CPU ユニットの番号なので設定しないでください。

(表6.4.4-1)

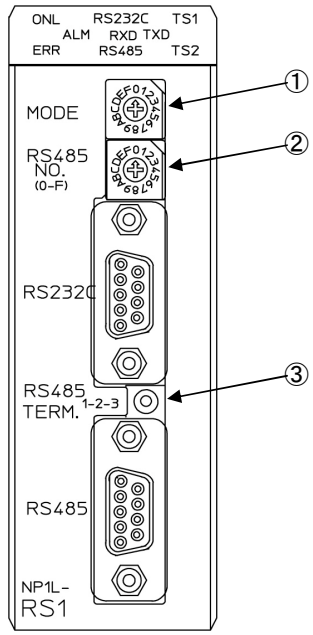
番 号	機 能	設定スイッチ OFF	設定スイッチ ON
1	データビット	7 ビット	8 ビット
2	パリティビット	なし	あり
3	奇数パリティ/偶数パリティ	奇数	偶数
4	ストップビット	1 ビット	2 ビット
5	チェックサム	なし	あり
6	終端文字指定	なし	あり
7	プロテクト機能	なし	あり
8	OFF で使用してください。		

6.4.5 富士電機株式会社 PLC の仕様設定

汎用通信モジュールの仕様設定

設定方法は，MICREX-SXシリーズ 汎用通信モジュールのユーザーズマニュアルを参照してください。

NP1L-RS1の場合



(図 6.4.5-1)

① モード設定スイッチで本器と接続するポート(RS-232CまたはRS-485)をローダ(*)に設定してください。

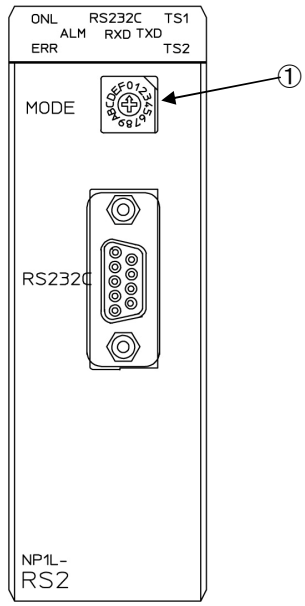
(*): ローダに設定した場合，通信仕様は下記のように固定となります。

伝送速度　　: 38400 bps
データ長　　: 8 bit
ストップビット: 1
パリティ　　: 偶数

② RS-485で使用する場合，RS-485 局番設定スイッチでRS-485局番を設定してください。

③ RS-485で使用する場合，RS-485 終端抵抗ON/OFFスイッチで4線式 終端抵抗ありを設定してください。

NP1L-RS2 の場合



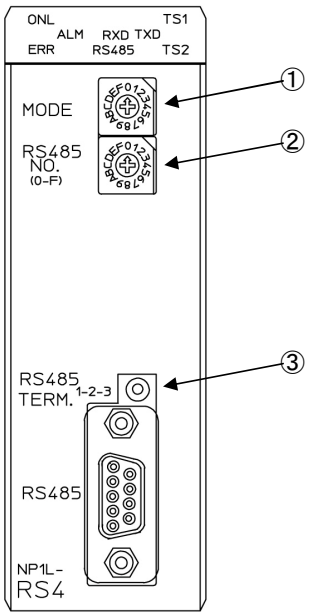
(図 6.4.5-2)

① モード設定スイッチで本器と接続するポート(RS-232C)をローダ(*)に設定してください。

(*): ローダに設定した場合，通信仕様は下記のように固定となります。

伝送速度　　: 38400 bps
データ長　　: 8 bit
ストップビット: 1
パリティ　　: 偶数

NP1L-RS4の場合



(図 6.4.5-3)

① モード設定スイッチで本器と接続するポート(RS-485)をローダ(*)に設定してください。

(*): ローダに設定した場合，通信仕様は下記のように固定となります。
伝送速度　　: 38400 bps
データ長　　: 8 bit
ストップビット: 1
パリティ　　: 偶数

② RS-485 局番設定スイッチでRS-485局番を設定してください。

③ RS-485 終端抵抗ON/OFFスイッチで4線式 終端抵抗ありを設定してください。

6.5 デジタル指示調節計の仕様設定

ここでは，デジタル指示調節計の仕様設定について説明します。

デジタル指示調節計の仕様設定は，各取扱説明書の通信パラメータ設定を参考に設定してください。
設定例を，(表 6.5-1)に示します。

(表 6.5-1)

設定項目	設 定
通信プロトコル選択	本器の設定に合わせ，通信プロトコルを選択してください。
機器番号設定	通信プロトコルの選択内容により設定範囲が異なります。 ・神港標準プロトコルの場合，0～95 の任意の機器番号を重複しないように設定してください。 ・Modbus プロトコルの場合，1～95 の任意の機器番号を重複しないように設定してください。 コンソールソフトの PLC メモリ割付選択で固定アドレス方式を選択した場合，次のように設定してください。 ・神港標準プロトコルの場合，0～19 までの連続した値に設定してください。 ・Modbus プロトコルの場合，1～20 までの連続した値に設定してください。
通信速度選択	本器の設定に合わせ，9600 bps，19200 bps，38400 bps のいずれかを選択してください。
データ長選択	本器の設定に合わせ，7 ビット，8 ビットのいずれかを選択してください。
パリティビット選択	本器の設定に合わせ，パリティ無し，偶数，奇数のいずれかを選択してください。
ストップビット選択	本器の設定に合わせ，1 ビット，2 ビットのいずれかを選択してください。

7. 運 転

ここでは，運転について PLC メモリ割付方式別に説明します。

7.1 電源投入

PLC，デジタル指示調節計，本器の順に電源を投入してください。
マルチ表示器に[ﾗｲﾌ□]を約 5 秒間表示した後，通信モードになります。

通信モード時の表示を以下に示します。

マルチ表示器 上段	□	□	□	□	内 容
PLC メーカー名	ﾏﾂ	d			三菱電機株式会社 D レジスタ
	ﾏﾂ	r			三菱電機株式会社 R レジスタ
	o	□			オムロン株式会社
	ﾄ	□			株式会社キーエンス
	ﾖ	□			横河電機株式会社
	F	□			富士電機株式会社
PLC との通信状態					下記のように，セグメントが 0.5 秒周期で時計回りに表示します。 ' →' →¯→ ' → ,→_→以降繰り返し
デジタル指示調節計との通信状態					
マルチ表示器 下段	**□**	**□**	**□**	**□**	**内 容**
PLC メモリ割付方式	F	b			フレキシブルアドレス方式
	ﾏﾂ	A			マルチアドレス方式
	F	L			フラグレス方式
	F	ﾕ			固定アドレス方式
					消灯

通信エラー時の表示を以下に示します。

マルチ表示器 上段	□	□	□	□	内 容
PLC メーカー名	m	d			三菱電機株式会社 D レジスタ
	m	r			三菱電機株式会社 R レジスタ
	o	□			オムロン株式会社
	k	□			株式会社キーエンス
	y	□			横河電機株式会社
	F	□			富士電機株式会社
PLC との通信状態			E		E を 0.5 秒間隔で点滅表示します。 通信エラー発生後，10 秒間エラー表示を継続します。 正常に戻れば消灯します。
デジタル指示調節計との通信状態				E	
マルチ表示器 下段	□	□	□	□	**内 容**
PLC メモリ割付方式	F	b			フレキシブルアドレス方式
	m	A			マルチアドレス方式
	F	L			フラグレス方式
	F	y			固定アドレス方式
PLC 側の通信エラーコード (表 7.1-1)			(*1)		通信エラーコード 1～5 を 0.5 秒間隔で点滅表示します。 通信エラーコード重複時は，1 秒毎に順番に表示します。 通信エラー発生後，10 秒間エラー表示を継続します。 正常に戻れば消灯します。
デジタル指示調節計側の通信エラーコード(表 7.1-2)				(*2)	

(*1): PLC 側の通信エラーコード表

(表 7.1-1)

通信エラーコード	内 容
1	パリティエラー
4	サムエラー
5	無応答

2，3，6は予約番号

(*2): デジタル指示調節計側の通信エラーコード表

(表 7.1-2)

通信エラーコード	内 容
1	パリティエラー
2	否定応答
4	サムエラー
5	無応答

3，6は予約番号

7.2 フレキシブルアドレス方式

フレキシブルアドレス方式は，コンソールソフトで設定した条件により，下記のようにデータ交換を行います。

RO(リードオンリ)のデータ項目 ：デジタル指示調節計から常時読み出し，PLC のレジスタに書き込みを行います。

RW(リード/ライト)のデータ項目：設定値変更フラグがセットされた場合，関連付けされたデータ項目と設定された機器番号のデジタル指示調節計に対して設定コマンドまたは読み取りコマンドを送信します。

7.2.1 PLC でのデータの読み出し，書き込み方法

PLC のレジスタ領域を，(表 7.2.1-1)，(表 7.2.1-2)のように設定した場合を例に説明します。

(表 7.2.1-1)システム領域

PLC アドレス	内 容
200	PLC 通信状態 デジタル指示調節計通信状態
201	更新カウンタ
202	設定値変更フラグ

(表 7.2.1-2)データ領域

データ No.	PLC アドレス	RO/RW	上位: 機器番号(*1) 下位: サブアドレス	データ項目 (*2)	フラグ番号
1	500	RW	00H/00H	0001H	2
2	501	RW	01H/00H	0001H	2
3	502	RW	02H/00H	0001H	2
4	505	RO	00H/00H	0080H	0
5	506	RO	01H/00H	0080H	0
6	507	RO	02H/00H	0080H	0

(*1): 機器番号は，通信プロトコルにより設定範囲が異なります。

・神港標準プロトコルの場合，0～95 の任意の機器番号を重複しないように設定してください。

・Modbus プロトコルの場合，1～95 の任意の機器番号を重複しないように設定してください。

(*2): データ項目の 0001H は SV 設定，0080H は PV 読み取りです。

(1) PLC での PV 読み出し方法

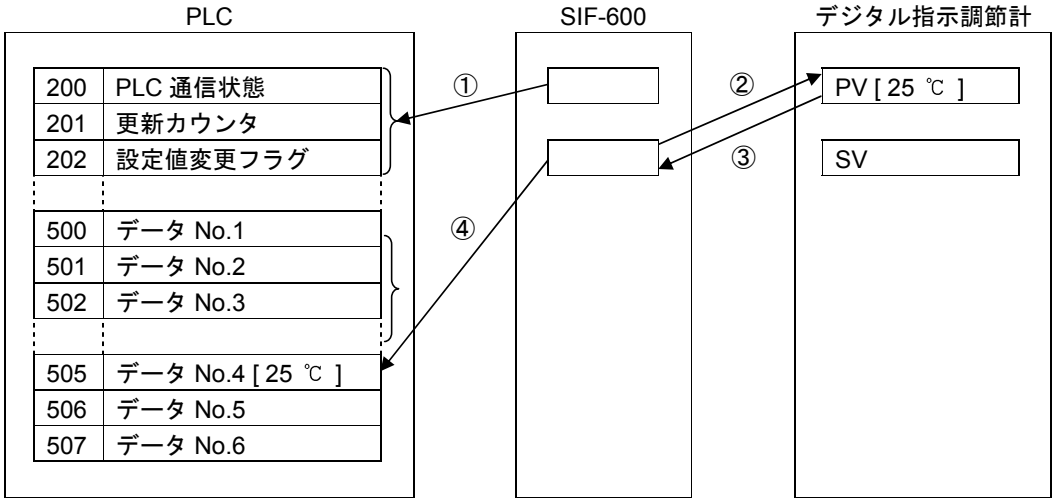
デジタル指示調節計 PV のデータ領域は，(表 7.2.1-3)の通りです。

(表 7.2.1-3)

データ No.	PLC アドレス	内 容
4	505	機器番号 0 のデジタル指示調節計 PV
5	506	機器番号 1 のデジタル指示調節計 PV
6	507	機器番号 2 のデジタル指示調節計 PV

本器は，デジタル指示調節計の PV を常時読み取り，PLC のレジスタ(PLC アドレス 505～507)に書き込みを行います。
各レジスタの値を読み出してください。

PV 読み出しのデータの流れを，(図 7.2.1-1)に示します。



(図 7.2.1-1)

①：本器は，システム領域のデータを確認します。
　PLC 通信状態および設定値変更フラグを確認し，更新カウンタを+1 して書き込みます。
②：本器は，機器番号 0 のデジタル指示調節計に PV 読み取りコマンドを送信します。
③：本器は，機器番号 0 のデジタル指示調節計から PV を受信します。
④：本器は，PLC レジスタ(505)に PV を書き込みます。
⑤：本器は，機器番号 1，2 のデジタル指示調節計に対しても②～④を同様に行います。
⑥：①から繰り返します。

(2) PLC での SV 書き込み方法

デジタル指示調節計 SV のデータ領域は，(表 7.2.1-4)の通りです。

(表 7.2.1-4)

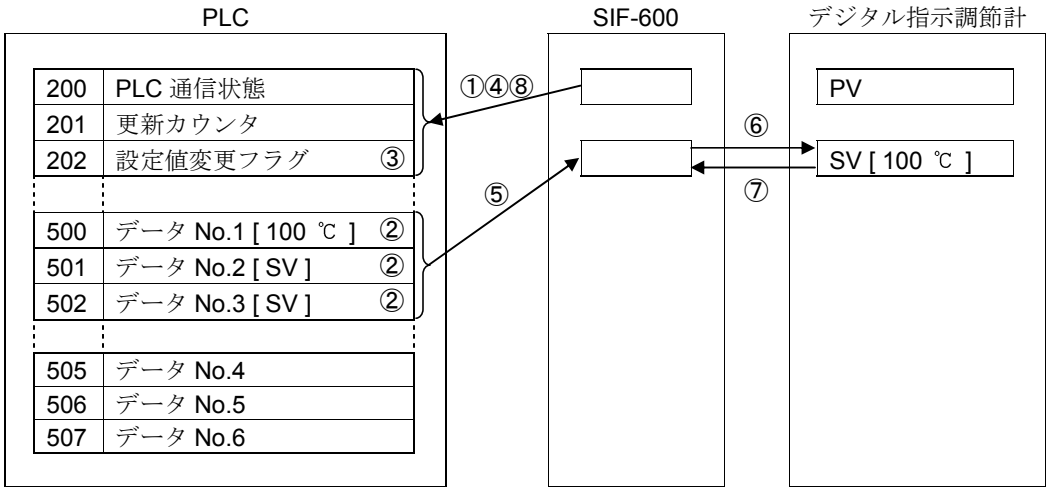
データ No.	PLC レジスタ	内 容
1	500	機器番号 0 のデジタル指示調節計 SV
2	501	機器番号 1 のデジタル指示調節計 SV
3	502	機器番号 2 のデジタル指示調節計 SV

機器番号 0 のデジタル指示調節計 SV を 100 ℃に変更する場合を例に説明します。
①：機器番号 0 のデジタル指示調節計 SV の PLC レジスタ(500)に 100 ℃を書き込んでください。
②：設定値変更フラグ(202)に 2 を書き込んでください。
③：設定値変更フラグ(202)が 0 にクリアされたのを確認してください。
以上で，設定変更終了です。

ワンポイント!

設定値変更後，PLC 通信状態(200)を確認し，設定内容にエラーが無かったか確認してください。
エラーが発生している場合，データを訂正し再送処理を行ってください。

SV 書き込みのデータの流れを(図 7.2.1-2)に示します。



(図 7.2.1-2)

①：本器は，システム領域のデータを確認します。
　PLC 通信状態および設定値変更フラグを確認し，更新カウンタを+1 して書き込みます。
②：PLC 側で，PLC レジスタ(500)に 100 ℃を書き込み。
③：PLC 側で，設定値変更フラグに 2 を書き込み。
④：本器は，システム領域のデータを確認します。
　設定値変更フラグが 0 以外になったのを確認します。
⑤：本器は，PLC レジスタ(500～502)のデータを読み出します。
⑥：本器は，機器番号 0～2 のデジタル指示調節計に SV 設定コマンドを送信します。
⑦：本器は，機器番号 0～2 のデジタル指示調節計から応答を受信します。
⑧：本器は，システム領域のデータを確認します。
　設定値変更フラグを 0 クリアします。

7.2.2 動作の詳細と注意点

レジスタ領域のデータがクリアされた場合の対処方法，AT(オートチューニング)，警報動作，設定値変更フラグおよび設定値の範囲について注意点を説明します。

[レジスタ領域のデータがクリアされた場合の対処方法について]

レジスタ領域のデータがクリアされた場合，設定値変更フラグに 1 を書き込んでください。
設定値変更フラグに 1 を書き込むと，本器は，デジタル指示調節計の全設定項目のデータを読み取り，PLC のレジスタ領域に書き込みを行います。

[AT(オートチューニング)について]

AT を実行した場合，AT 終了時にデジタル指示調節計で求めた比例帯設定値，積分時間設定値，微分時間設定値および ARW の各値を更新するため，設定値変更フラグに 1 を書き込んでください。
設定値変更フラグに 1 を書き込むと，本器は，デジタル指示調節計の全設定項目のデータを読み取り，PLC のレジスタ領域に書き込みを行います。

[警報動作]

デジタル指示調節計の警報動作を変更した場合，自動的にデジタル指示調節計の警報動作点設定値が 0 になります。
警報動作変更後は，PLC から再度，警報動作点設定値を設定してください。

[設定値変更フラグ]

設定値変更フラグをセットする場合，"0"であるのを確認してから設定値変更フラグを設定してください。
設定値変更フラグが"0"でない時に，設定値変更フラグを設定した場合，設定変更が正常に行えない場合があります。

設定値変更フラグに 1 を書き込むと，本器は，デジタル指示調節計の全設定項目のデータを読み取り，PLC のレジスタ領域に書き込みを行います。

[設定値の範囲]

本器は，デジタル指示調節計の各設定項目の設定範囲を管理していません。
PLC より設定を行う場合，各設定範囲内の設定値を設定するようにしてください。

7.3 マルチアドレス方式

マルチアドレス方式は，コンソールソフトで設定した条件により，下記のようにデータ交換を行います。
ブロック通信コマンド(Modbus プロトコルの複数データ通信コマンド)に対応しています。
弊社多点温度制御システム C シリーズやボード製品などの場合，この方式を使用します。

RO(リードオンリ)のデータ項目 ：デジタル指示調節計から常時読み出し，PLC のレジスタにデータ数分の書き込みを行います。

RW(リード/ライト)のデータ項目：設定値変更フラグがセットされた場合，関連付けされたデータ項目と設定された機器番号のデジタル指示調節計に対して設定コマンドまたは読み取りコマンドを送信します。

7.3.1 PLC でのデータの読み出し，書き込み方法

PLC のレジスタ領域を，(表 7.3.1-1)，(表 7.3.1-2)のように設定した場合を例に説明します。

(表 7.3.1-1)システム領域

PLC アドレス	内 容
200	PLC 通信状態 デジタル指示調節計通信状態
201	更新カウンタ
202	設定値変更フラグ

(表 7.3.1-2)データ領域

データ No.	PLC アドレス	RO/RW	上位: 機器番号(*1) 下位: サブアドレス	データ項目(*2)	フラグ番号	PLC データ数
1	1000	RW	00H/00H	0001H	2	3
2						
3						
4	1003	RW	01H/00H	0001H	2	3
5						
6						
7	2000	RO	00H/00H	0080H	0	3
8						
9						
10	2003	RO	01H/00H	0080H	0	3
11						
12						

(*1): 機器番号は，通信プロトコルにより設定範囲が異なります。

・神港標準プロトコルの場合，0～95 の任意の機器番号を重複しないように設定してください。

・Modbus プロトコルの場合，1～95 の任意の機器番号を重複しないように設定してください。

(*2): データ項目の 0001H は SV 設定，0080H は PV 読み取りです。

(1) PLC での PV 読み出し方法

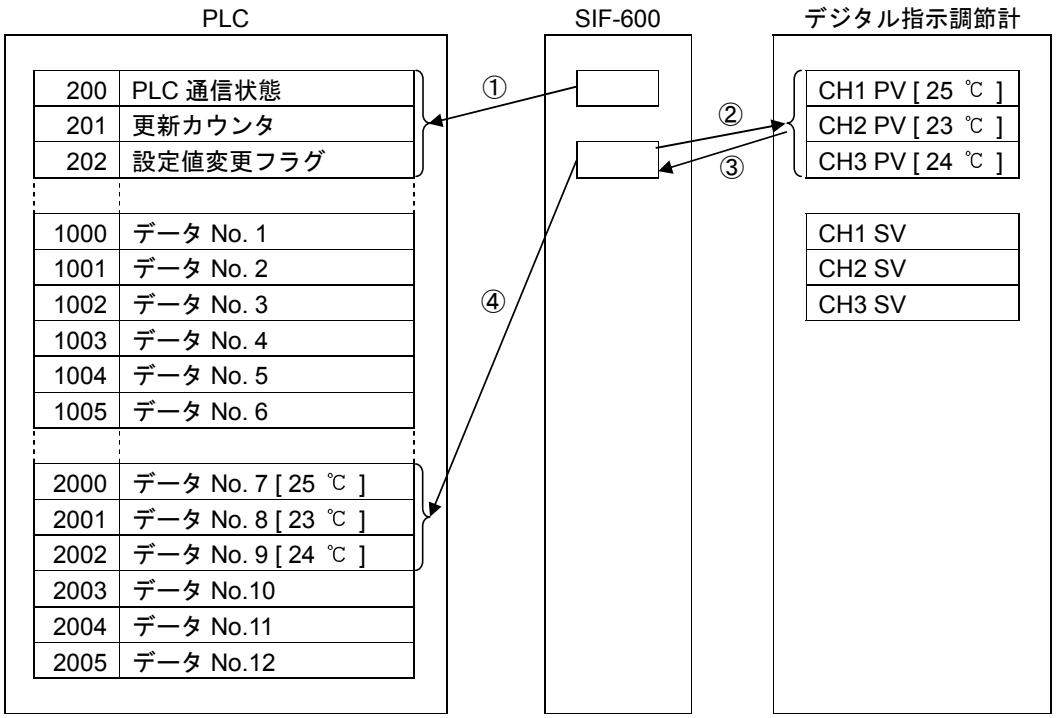
デジタル指示調節計 PV のデータ領域は，(表 7.3.1-3)の通りです。

(表 7.3.1-3)

データ No.	PLC アドレス	内 容
7	2000	機器番号 0 のデジタル指示調節計 CH1 PV
8	2001	機器番号 0 のデジタル指示調節計 CH2 PV
9	2002	機器番号 0 のデジタル指示調節計 CH3 PV
10	2003	機器番号 1 のデジタル指示調節計 CH1 PV
11	2004	機器番号 1 のデジタル指示調節計 CH2 PV
12	2005	機器番号 1 のデジタル指示調節計 CH3 PV

本器は，デジタル指示調節計の PV を常時読み取り，PLC のレジスタ(PLC アドレス 2000～2005)にデータ数分の書き込みを行います。
各レジスタの値を読み出してください。

PV 読み出しのデータの流れを(図 7.3.1-1)に示します。



(図 7.3.1-1)

①：本器は，システム領域のデータを確認します。
　PLC 通信状態および設定値変更フラグを確認し，更新カウンタを+1 して書き込みます。
②：本器は，機器番号 0 のデジタル指示調節計に PV 読み取りコマンドを送信します。
③：本器は，機器番号 0 のデジタル指示調節計から PV を受信します。
④：本器は，PLC レジスタ(2000, 2001, 2002)に PV を書き込みます。
⑤：本器は，機器番号 1 のデジタル指示調節計に対しても②～④を同様に行います。
⑥：①から繰り返します。

(2) PLC での SV 書き込み方法

デジタル指示調節計 SV のデータ領域は，(表 7.3.1-4)の通りです。

(表 7.3.1-4)

データ No.	PLC アドレス	内 容
1	1000	機器番号 0 のデジタル指示調節計 CH1 SV
2	1001	機器番号 0 のデジタル指示調節計 CH2 SV
3	1002	機器番号 0 のデジタル指示調節計 CH3 SV
4	1003	機器番号 1 のデジタル指示調節計 CH1 SV
5	1004	機器番号 1 のデジタル指示調節計 CH2 SV
6	1005	機器番号 1 のデジタル指示調節計 CH3 SV

機器番号 0 のデジタル指示調節計 SV を 100 ℃に変更する場合を例に説明します。

①：機器番号 0 のデジタル指示調節計 SV の PLC レジスタ(1000～1002)に 100 ℃を書き込んでください。

②：設定値変更フラグ(202)に 2 を書き込んでください。

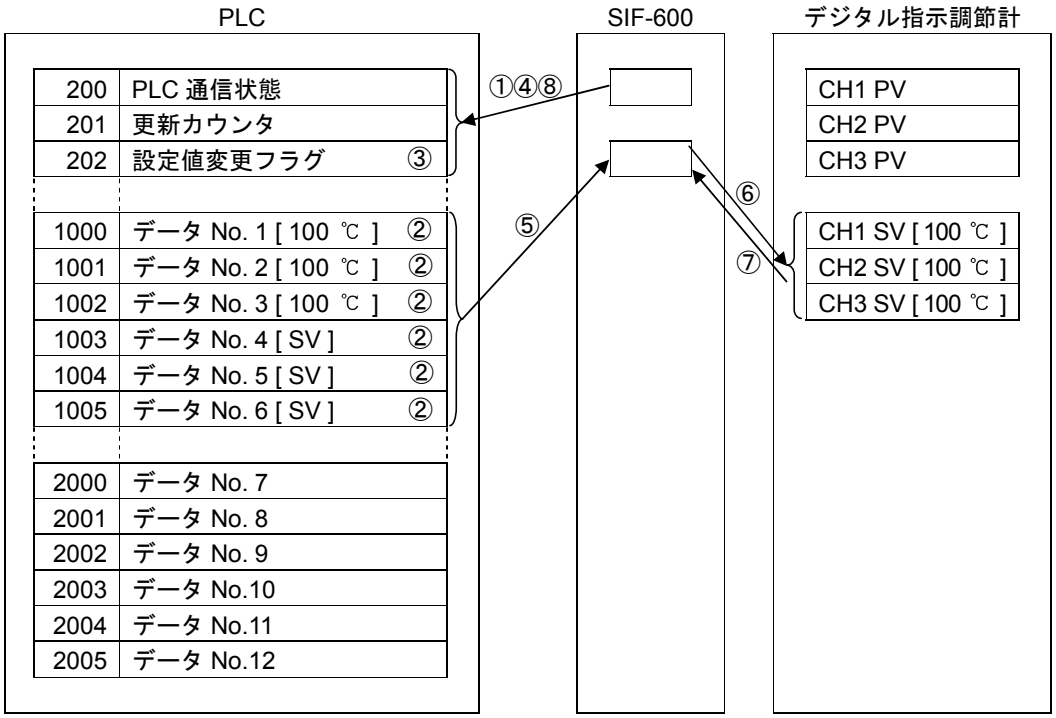
③：設定値変更フラグ(202)が 0 にクリアされたのを確認してください。

以上で，設定変更終了です。

ワンポイント!

設定値変更後，PLC 通信状態(200)を確認し，設定内容にエラーが無かったか確認してください。エラーが発生している場合，データを訂正し再送処理を行ってください。

SV 書き込みのデータの流れを(図 7.3.1-2)に示します。



(図 7.3.1-2)

①：本器は，システム領域のデータを確認します。
　PLC 通信状態および設定値変更フラグを確認し，更新カウンタを+1 して書き込みます。
②：PLC 側で，PLC レジスタ(1000～1002)に 100 ℃を書き込み。
③：PLC 側で，設定値変更フラグに 2 を書き込み。
④：本器は，システム領域のデータを確認します。
　設定値変更フラグが 0 以外になったのを確認します。
⑤：本器は，PLC レジスタ(1000～1005)のデータを読み出します。
⑥：本器は，機器番号 0，1 のデジタル指示調節計に SV 設定コマンドを送信します。
⑦：本器は，機器番号 0，1 のデジタル指示調節計から応答を受信します。
⑧：本器は，システム領域のデータを確認します。
　設定値変更フラグを 0 クリアします。

7.3.2 動作の詳細と注意点

レジスタ領域のデータがクリアされた場合の対処方法，AT(オートチューニング)，警報動作，設定値変更フラグおよび設定値の範囲について注意点を説明します。

[レジスタ領域のデータがクリアされた場合の対処方法について]

レジスタ領域のデータがクリアされた場合，設定値変更フラグに 1 を書き込んでください。
設定値変更フラグに 1 を書き込むと，本器は，デジタル指示調節計の全設定項目のデータを読み取り，PLC のレジスタ領域に書き込みを行います。

[AT(オートチューニング)について]

AT を実行した場合，AT 終了時にデジタル指示調節計で求めた比例帯設定値，積分時間設定値，微分時間設定値および ARW の各値を更新するため，設定値変更フラグに 1 を書き込んでください。
設定値変更フラグに 1 を書き込むと，本器は，デジタル指示調節計の全設定項目のデータを読み取り，PLC のレジスタ領域に書き込みを行います。

[警報動作]

デジタル指示調節計の警報動作を変更した場合，自動的にデジタル指示調節計の警報動作点設定値が 0 になります。
警報動作変更後は，PLC から再度，警報動作点設定値を設定してください。

[設定値変更フラグ]

設定値変更フラグをセットする場合，"0"であるのを確認してから設定値変更フラグを設定してください。
設定値変更フラグが"0"でない時に，設定値変更フラグを設定した場合，設定変更が正常に行えない場合があります。

設定値変更フラグに 1 を書き込むと，本器は，デジタル指示調節計の全設定項目のデータを読み取り，PLC のレジスタ領域に書き込みを行います。

[設定値の範囲]

本器は，デジタル指示調節計の各設定項目の設定範囲を管理していません。
PLC より設定を行う場合，各設定範囲内の設定値を設定するようにしてください。

7.4 フラグレス方式

フラグレス方式は，コンソールソフトで設定した条件により，下記のようにデータ交換を行います。設定値変更フラグを使用しない方式です。

RO(リードオンリ)のデータ項目 ：デジタル指示調節計から常時読み出し，PLC のレジスタに書き込みを行います。

RW(リード/ライト)のデータ項目：デジタル指示調節計のデータと PLC のレジスタのデータを関連付け交互に読み出しを行い，データに変化があった場合，相手のデータを書き換えます。

7.4.1 PLC でのデータの読み出し，書き込み方法

PLC のレジスタ領域を，(表 7.4.1-1)，(表 7.4.1-2) ，(表 7.4.1-3)のように設定した場合を例に説明します。

(表 7.4.1-1)システム領域

PLC アドレス	内 容
200	PLC 通信状態 デジタル指示調節計通信状態
201	更新カウンタ
202	通信項目変更フラグ

(表 7.4.1-2)データ領域

データ No.	PLC アドレス	RO/RW	デジタル指示調節計の機器番号保存用 PLC アドレス	デジタル指示調節計のデータ項目保存用 PLC アドレス
1	1000	RW	1500	2000
2	1001	RW	1501	2001
3	1002	RW	1502	2002
4	1003	RO	1503	2003
5	1004	RO	1504	2004
6	1005	RO	1505	2005

(表 7.4.1-3)データ領域 PLC レジスタ詳細

PLC アドレス	データ	内 容
1500	0000H	データ No.1 の機器番号とサブアドレス(*1) 上位: 機器番号，下位: サブアドレス
1501	0100H	データ No.2 の機器番号とサブアドレス(*1) 上位: 機器番号，下位: サブアドレス
1502	0200H	データ No.3 の機器番号とサブアドレス(*1) 上位: 機器番号，下位: サブアドレス
1503	0000H	データ No.4 の機器番号とサブアドレス(*1) 上位: 機器番号，下位: サブアドレス
1504	0100H	データ No.5 の機器番号とサブアドレス(*1) 上位: 機器番号，下位: サブアドレス
1505	0200H	データ No.6 の機器番号とサブアドレス(*1) 上位: 機器番号，下位: サブアドレス
2000	0001H	データ No.1 のデータ項目(*2)
2001	0001H	データ No.2 のデータ項目(*2)
2002	0001H	データ No.3 のデータ項目(*2)
2003	0080H	データ No.4 のデータ項目(*2)
2004	0080H	データ No.5 のデータ項目(*2)
2005	0080H	データ No.6 のデータ項目(*2)

(*1): 機器番号は，通信プロトコルにより設定範囲が異なります。

・神港標準プロトコルの場合，0～95 の任意の機器番号を重複しないように設定してください。

・Modbus プロトコルの場合，1～95 の任意の機器番号を重複しないように設定してください。

(*2): データ項目の 0001H は SV 設定，0080H は PV 読み取りです。

(1) PLC での PV 読み出し方法

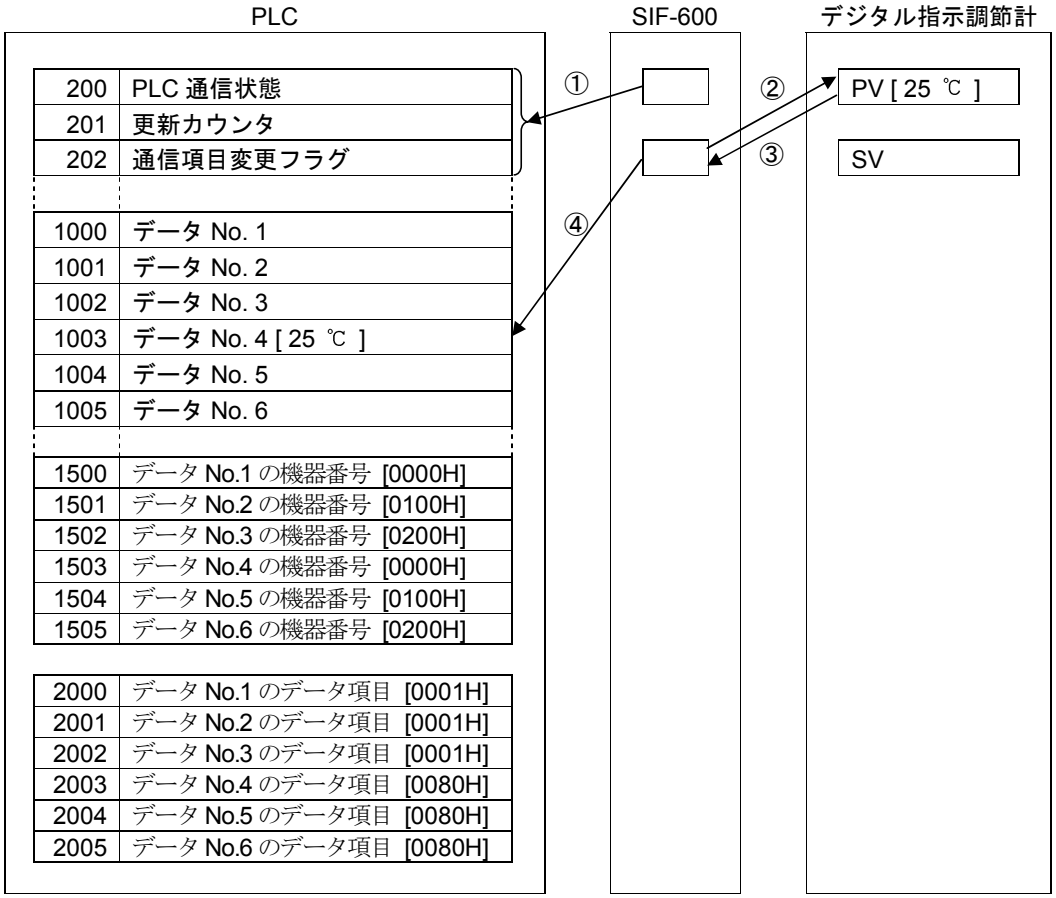
デジタル指示調節計 PV のデータ領域は，(表 7.4.1-4)の通りです。

(表 7.4.1-4)

データ No.	PLC アドレス	内 容
4	1003	機器番号 0 のデジタル指示調節計 PV
5	1004	機器番号 1 のデジタル指示調節計 PV
6	1005	機器番号 2 のデジタル指示調節計 PV

本器は，デジタル指示調節計の PV を常時読み取り，PLC のレジスタ(PLC アドレス 1003～1005)に書き込みを行います。
各レジスタの値を読み出してください。

PV 読み出しのデータの流れを(図 7.4.1-1)に示します。



(図 7.4.1-1)

①：本器は，システム領域のデータを確認します。
PLC 通信状態および通信項目変更フラグを確認し，更新カウンタを+1 して書き込みます。
②：本器は，データ No.4 に関連付けされた(*)機器番号 0 のデジタル指示調節計に PV 読み取りコマンドを送信します。(*): [PLC レジスタ(1003, 1503 および 2003)]
③：本器は，機器番号 0 のデジタル指示調節計から PV を受信します。
④：本器は，PLC レジスタ(1003)に PV を書き込みます。
⑤：本器は，機器番号 1，2 のデジタル指示調節計に対しても②～④を同様に行います。
⑥：①から繰り返します。

(2) PLC またはデジタル指示調節計での SV 更新方法

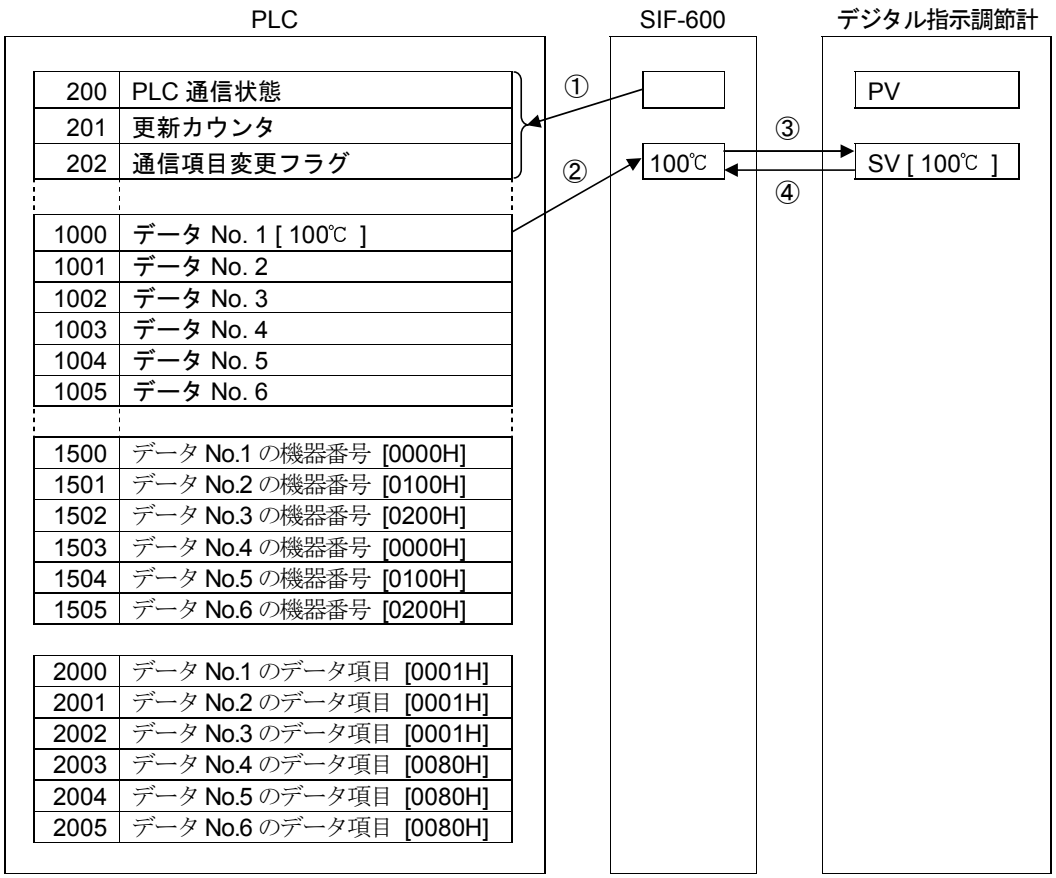
デジタル指示調節計 SV のデータ領域は，(表 7.4.1-5)の通りです。

(表 7.4.1-5)

データ No.	PLC アドレス	内 容
1	1000	機器番号 0 のデジタル指示調節計 SV
2	1001	機器番号 1 のデジタル指示調節計 SV
3	1002	機器番号 2 のデジタル指示調節計 SV

デジタル指示調節計のデータと PLC のレジスタのデータを関連付け，交互に読み出しを行い，本器の内部値と比較し，データに変化があった場合，相手のデータを書き換えます。

通常(SV を比較して変化が無い場合)のデータの流れを(図 7.4.1-2)に示します。



(図 7.4.1-2)

①：本器は，システム領域のデータを確認します。
PLC 通信状態および通信項目変更フラグを確認し，更新カウンタを+1 して書き込みます。

②：本器は，PLC レジスタ(1000: データ No.1)のデータを読み出します。
読み出した SV(100 ℃)と本器の内部値(100 ℃)を比較し，変化が無ければ何も処理をしません。

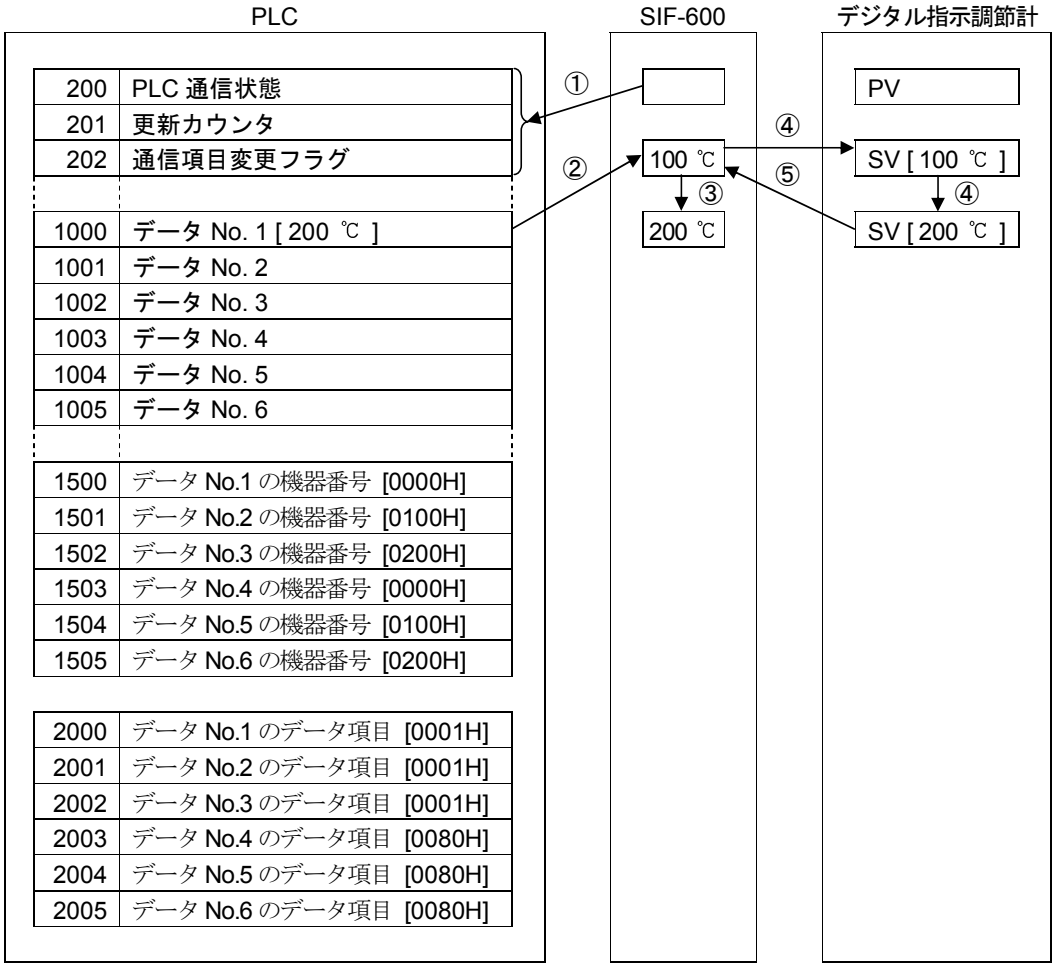
③：本器は，データ No.1 に関連付けされた(*)機器番号 0 のデジタル指示調節計に SV 読み取りコマンドを送信します。(*): [PLC レジスタ(1000, 1500 および 2000)]

④：本器は，機器番号 0 のデジタル指示調節計から SV を受信します。
受信した SV(100 ℃)と本器の内部値(100 ℃)を比較し，変化が無ければ何も処理をしません。

⑤：本器は，機器番号 1，2 のデジタル指示調節計に対しても②～④を同様に行います。

⑥：①から繰り返します。

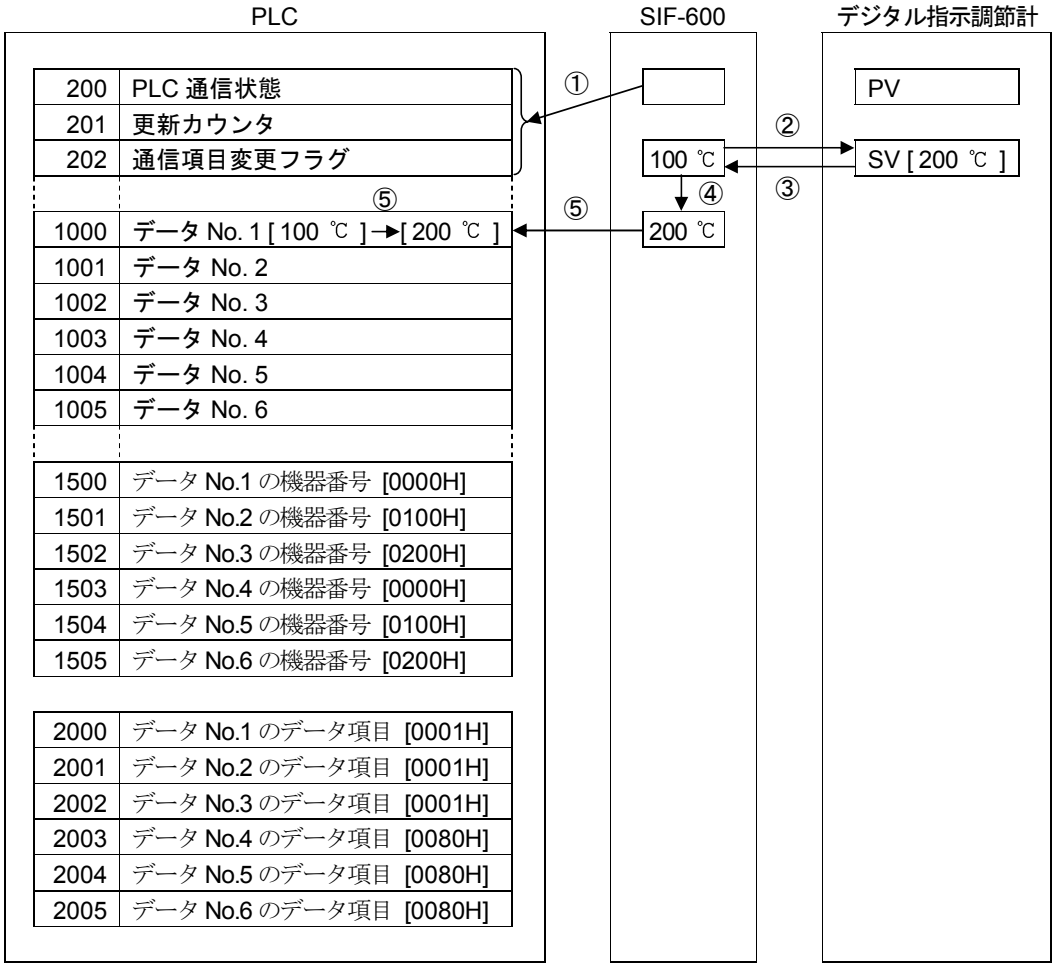
PLC 側でデータ No.1 のデータを 100 ℃から 200 ℃に変更した場合のデータの流れを(図 7.4.1-3)に示します。



(図 7.4.1-3)

①：本器は，システム領域のデータを確認します。
PLC 通信状態および通信項目変更フラグを確認し，更新カウンタを+1 して書き込みます。
②：本器は，PLC レジスタ(1000: データ No.1)のデータを読み出します。
読み出した SV(200 ℃)と本器の内部値(100 ℃)を比較し，変化が有ることを確認します。
③：本器の内部値を 200 ℃に更新します。
④：本器は，更新したデータ(200 ℃)で，データ No.1 に関連付けされた(*)機器番号 0 のデジタル指示調節計に SV 設定コマンドを送信します。(*): [PLC レジスタ(1000, 1500 および 2000)]
⑤：本器は，機器番号 0 のデジタル指示調節計から応答を受信します。
⑥：通常(SV を比較して変化が無い場合)のデータの流れ(P.86)同様に行います。

機器番号 0 のデジタル指示調節計側で SV を 100 ℃から 200 ℃に変更した場合のデータの流れを(図 7.4.1-4)に示します。



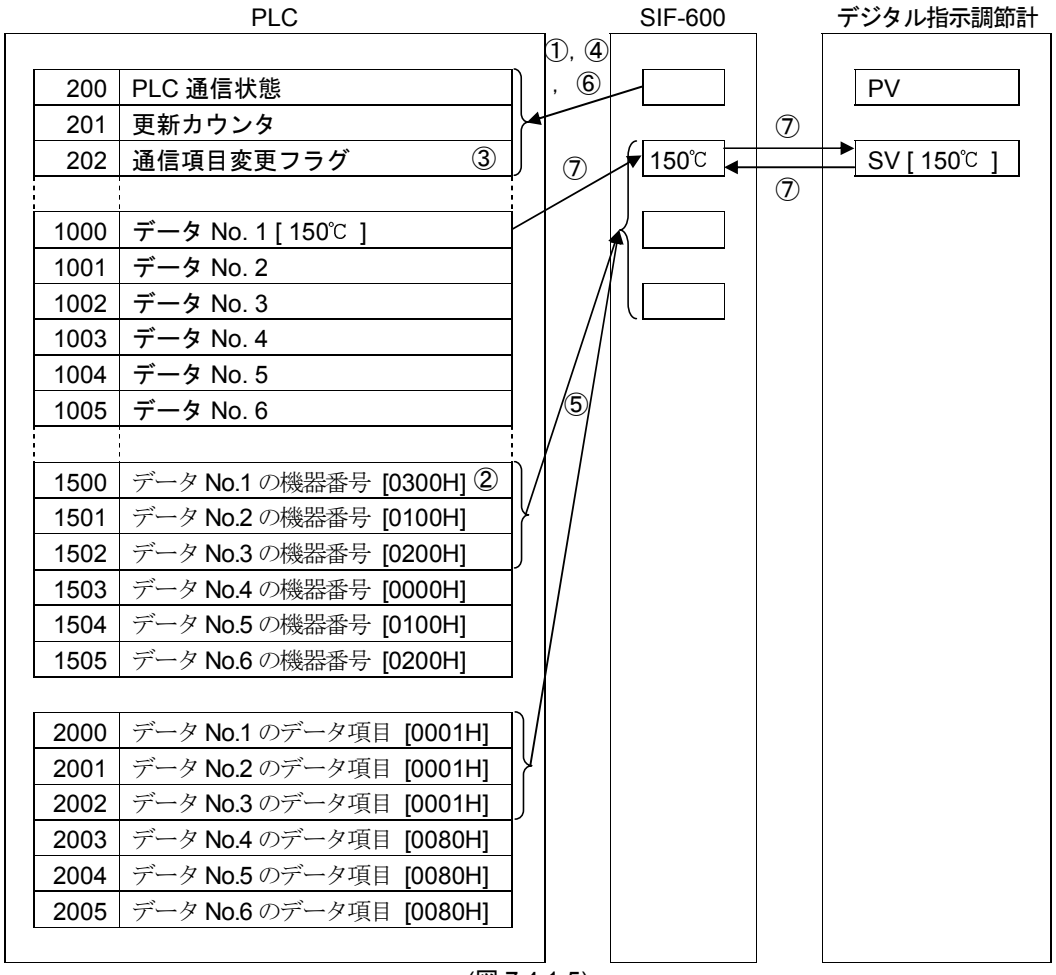
(図 7.4.1-4)

①：本器は，システム領域のデータを確認します。
PLC 通信状態および通信項目変更フラグを確認し，更新カウンタを+1 して書き込みます。
②：本器は，データ No.1 に関連付けされた(*)機器番号 0 のデジタル指示調節計に SV 読み取りコマンドを送信します。(*): [PLC レジスタ(1000, 1500 および 2000)]
③：本器は，機器番号 0 のデジタル指示調節計から SV を受信します。
受信した SV(200 ℃)と本器の内部値(100 ℃)を比較し，変化が有ることを確認します。
④：本器の内部値を 200 ℃に更新します。
⑤：本器は，更新したデータ(200 ℃)を，PLC レジスタ(1000: データ No.1)に書き込みます。
⑥：通常(SV を比較して変化が無い場合)のデータの流れ(P.86)同様に行います。

(3) 通信項目変更フラグについて

RW(リード/ライト)に指定しているデータ No.の機器番号およびデータ項目を変更するフラグとして使用します。

データ No.1 の機器番号を 0 から 3 に変更した場合のデータの流れを(図 7.4.1-5)に示します。



(図 7.4.1-5)

①：本器は，システム領域のデータを確認します。
PLC 通信状態および通信項目変更フラグを確認し，更新カウンタを+1 して書き込みます。

②：PLC 側で，PLC レジスタ(1500: データ No.1 の機器番号)に 0300H(機器番号: 3，サブアドレス: 0)を書き込みます。

③：PLC 側で，通信項目変更フラグに 1 を書き込みます。

④：本器は，システム領域のデータを確認します。
通信項目変更フラグが 1 になったのを確認します。

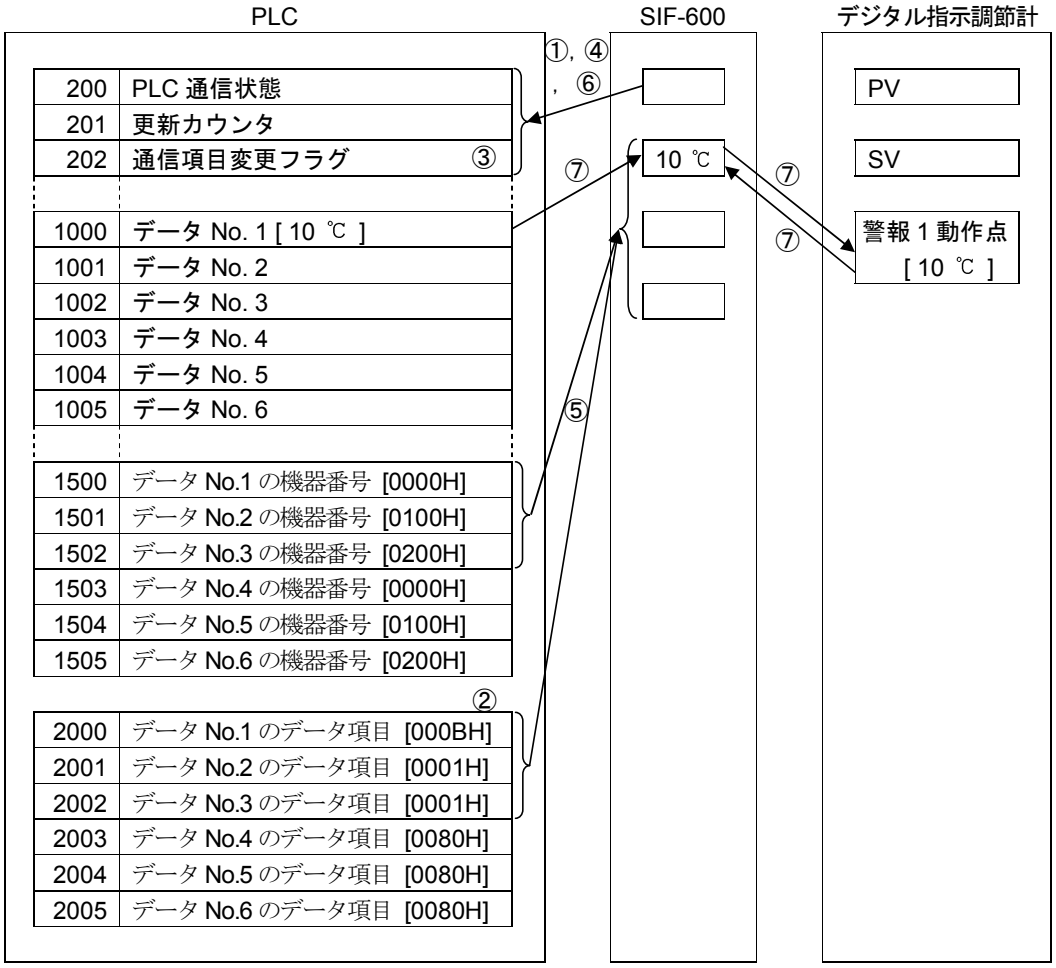
⑤：本器は，RW(リード/ライト)に指定しているデータ No.の機器番号およびデータ項目を再度読み取ります。

⑥：本器は，通信項目変更フラグを 0 クリアします。

⑦：データ No.1 に関連付けられた(*)条件(機器番号: 3，サブアドレス: 0，データ項目: SV)でデータ交換を行います。(*): [PLC レジスタ(1000, 1500 および 2000)]

⑧：通常(SV を比較して変化が無い場合)のデータの流れ(P.86)同様に行います。

データ No.1 のデータ項目を SV から警報 1 動作点に変更した場合のデータの流れを(図 7.4.1-6)に示します。



(図 7.4.1-6)

①：本器は，システム領域のデータを確認します。
PLC 通信状態および通信項目変更フラグを確認し，更新カウンタを+1 して書き込みます。
②：PLC 側で，PLC レジスタ(2000: データ No.1 のデータ項目)に 000BH(警報 1 動作点)を書き込みます。
③：PLC 側で，通信項目変更フラグに 1 を書き込みます。
④：本器は，システム領域のデータを確認します。
通信項目変更フラグが 1 になったのを確認します。
⑤：本器は，RW(リード/ライト)に指定しているデータ No.の機器番号およびデータ項目を再度読み取ります。
⑥：本器は，通信項目変更フラグを 0 クリアします。
⑦：本器は，データ No.1 に関連付けられた(*)条件(機器番号: 0，サブアドレス: 0，データ項目: 警報 1 動作点)でデータ交換を行います。(*): [PLC レジスタ(1000, 1500 および 2000)]
⑧：通常(SV を比較して変化が無い場合)のデータの流れ(P.86)同様に行います。

7.4.2 動作の詳細と注意点

AT(オートチューニング)，警報動作および設定値の範囲について注意点を説明します。

[AT(オートチューニング)について]

AT を実行した場合，AT 終了時にデジタル指示調節計で求めた比例帯設定値，積分時間設定値，微分時間設定値および ARW の各値で PLC のデータメモリの比例帯設定領域, 積分時間設定領域, 微分時間設定領域および ARW 領域を自動的に更新します。

[警報動作]

デジタル指示調節計の警報動作を変更した場合，自動的にデジタル指示調節計の警報動作点設定値が 0 になります。

警報動作変更後は，PLC から再度，警報動作点設定値を設定してください。

[設定値の範囲]

本器は，デジタル指示調節計の各設定項目の設定範囲を管理していません。

PLC より設定を行う場合，各設定範囲内の設定値を設定するようにしてください。

[システム全体の電源を OFF → ON した場合のデータ更新について]

システム全体の電源を OFF → ON した場合，本器は自動的にデジタル指示調節計のデータを読み出し，PLC のレジスタに書き込みを行います。

7.5 固定アドレス方式

固定アドレス方式は，コンソールソフトで設定した条件により，下記のようにデータ交換を行います。
デジタル指示調節計の接続台数は，最大 20 台です。
PLC レジスタ領域は，データ項目あたり 20 ワード占有します。(デジタル指示調節計の接続台数が 20 台以下でも同様です)

RO(リードオンリ)のデータ項目 ：デジタル指示調節計から常時読み出し，PLC のレジスタに書き込みを行います。
RW(リード/ライト)のデータ項目：設定値変更フラグがセットされた場合，あらかじめ決められたデータ項目を接続台数分のデジタル指示調節計に対して設定コマンドまたは読み取りコマンドを送信します。

7.5.1 PLC でのデータの読み出し，書き込み方法

デジタル指示調節計接続台数 3 台，PLC のレジスタ領域を，(表 7.5.1-1)，(表 7.5.1-2)のように設定した場合を例に説明します。

(表 7.5.1-1)システム領域

PLC アドレス	内 容
500	PLC 通信状態 デジタル指示調節計通信状態
501	更新カウンタ
502	設定値変更フラグ

(表 7.5.1-2)データ領域

データ No.	PLC アドレス	RO/RW	データ項目		データ数	フラグ番号(*3)
1	1000～1019	RW	0001	CH1 SV	20	Read: -2/Write: 2
2	1020～1039	RW	000B	CH1 警報 1 動作点設定	20	Read: -3/Write: 3
3	1040～1059	RW	0002	CH1 AT/オートリセット実行/解除選択	20	Read: -4/Write: 4
4	1060～1079	RW	0028	CH1 制御許可/禁止選択	20	Read: -5/Write: 5
5	1080～1099	RW	0051	CH2 SV	20	Read: -6/Write: 6
6	1100～1119	RW	0071	CH2 警報 1 動作点設定	20	Read: -7/Write: 7
7	1120～1139	RW	0052	CH2 AT/オートリセット実行/解除選択	20	Read: -8/Write: 8
8	1140～1159	RW	0078	CH2 制御許可/禁止選択	20	Read: -9/Write: 9
9	1160～1179	RO(*1)	0080	CH1 PV 読み取り	20	Read: -10/Write: 10
10	1180～1199	RO(*1)	0083	CH1 状態フラグ読み取り	20	Read: -11/Write: 11
11	1200～1219	RO(*1)	0090	CH2 PV 読み取り	20	Read: -12/Write: 12
12	1220～1239	RO(*1)	0093	CH2 状態フラグ読み取り	20	Read: -13/Write: 13
13	1240～1259	(*2)	(*2)		20	Read: -14/Write: 14
14	1260～1279	(*2)	(*2)		20	Read: -15/Write: 15

データ No.	PLC アドレス	RO/RW	データ項目		データ数	フラグ番号(*3)
15	1280～1299	(*2)	(*2)		20	Read: -16/Write: 16
16	1300～1319	(*2)	(*2)		20	Read: -17/Write: 17
17	1320～1339	(*2)	(*2)		20	Read: -18/Write: 18
18	1340～1359	(*2)	(*2)		20	Read: -19/Write: 19
19	1360～1379	(*2)	(*2)		20	Read: -20/Write: 20
20	1380～1399	(*2)	(*2)		20	Read: -21/Write: 21
21	1400～1419	(*2)	(*2)		20	Read: -22/Write: 22
22	1420～1439	(*2)	(*2)		20	Read: -23/Write: 23
23	1440～1459	(*2)	(*2)		20	Read: -24/Write: 24
24	1460～1479	(*2)	(*2)		20	Read: -25/Write: 25
25	1480～1499	(*2)	(*2)		20	Read: -26/Write: 26

(*1): RO 指定したデータ No.は，リードオンリ項目となり設定値変更フラグは無効です。

(*2): PLC レジスタ領域は，使用しなくてもデータ No.25 まで占有します。
また，データ項目あたり 20 ワード占有します。(デジタル指示調節計の接続台数が 20 台以下でも同様です)

(*3): PLC 側で設定値変更フラグに 1 を書き込むと，本器は，PLC レジスタ領域の全項目を読み出し，デジタル指示調節計に設定コマンドを送信します。
PLC 側で設定値変更フラグに-1 を書き込むと，本器は，デジタル指示調節計の全項目を読み取り，PLC のレジスタに書き込みを行います。

(1) PLC での PV 読み出し方法

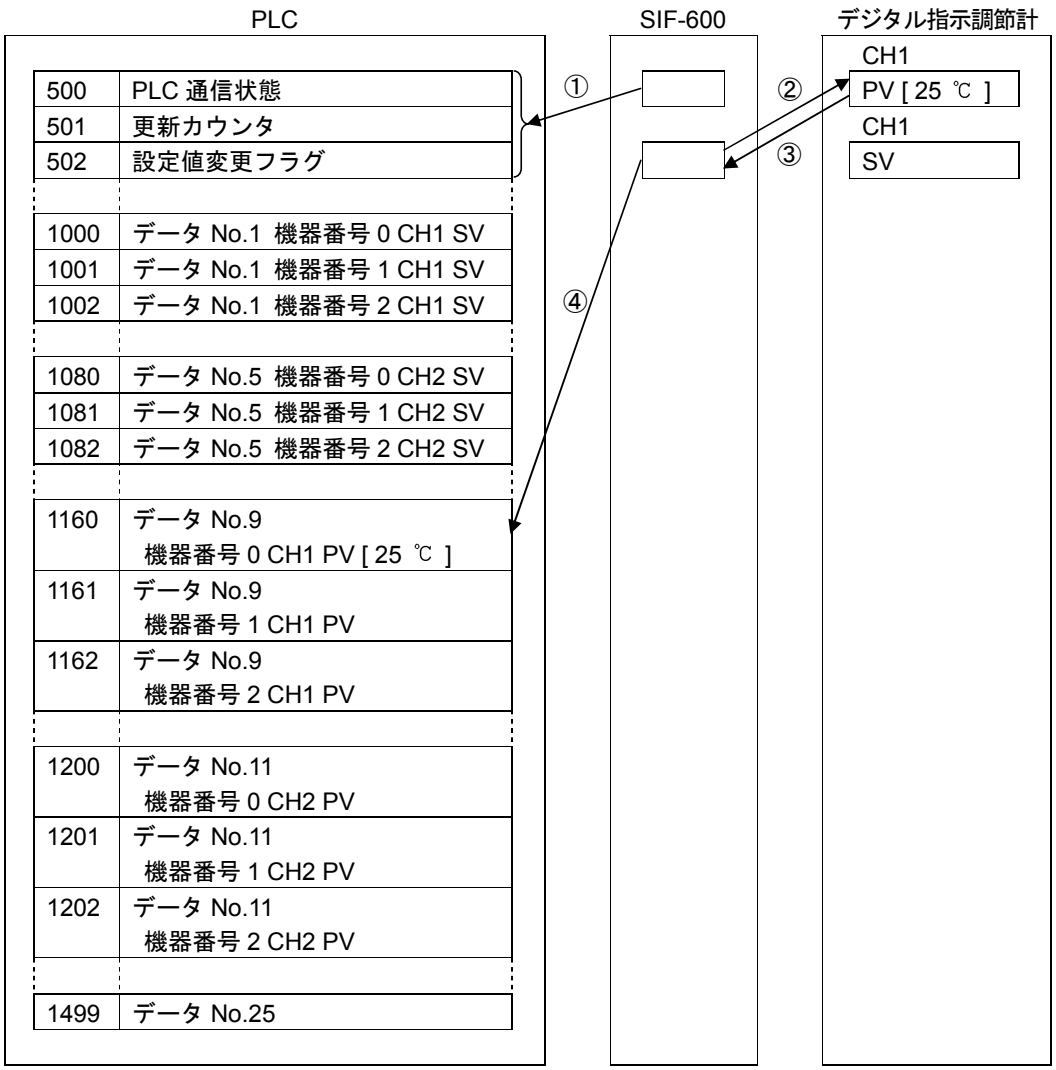
デジタル指示調節計 PV のデータ領域は，(表 7.5.1-3)の通りです。

(表 7.5.1-3)

データ No.	PLC アドレス	内 容
9	1160～1162	機器番号 0～2 のデジタル指示調節計 CH1 PV
11	1200～1202	機器番号 0～2 のデジタル指示調節計 CH2 PV

本器は，デジタル指示調節計の PV を常時読み取り，PLC のレジスタ(PLC アドレス 1160～1162, 1200～1202)に書き込みを行います。
各レジスタの値を読み出してください。

CH1 PV 読み出しのデータの流れを，(図 7.5.1-1)に示します。



(図 7.5.1-1)

①：本器は，システム領域のデータを確認します。
　PLC 通信状態および設定値変更フラグを確認し，更新カウンタを+1 して書き込みます。
②：本器は，機器番号 0 のデジタル指示調節計に CH1 PV 読み取りコマンドを送信します。
③：本器は，機器番号 0 のデジタル指示調節計から CH1 PV を受信します。
④：本器は，PLC レジスタ(1160)に PV を書き込みます。
⑤：本器は，機器番号 1，2 のデジタル指示調節計に対しても②～④を同様に行います。
⑥：①から繰り返します。

(2) PLC での SV 書き込み方法

デジタル指示調節計 SV のデータ領域は，(表 7.5.1-4)の通りです。

(表 7.5.1-4)

データ No.	PLC アドレス	内 容
1	1000～1002	機器番号 0～2 のデジタル指示調節計 CH1 SV
2	1080～1082	機器番号 0～2 のデジタル指示調節計 CH2 SV

機器番号 0 のデジタル指示調節計のみ CH1 SV を 100℃に変更する場合を例に説明します。

①：機器番号 0 のデジタル指示調節計 CH1 SV の PLC レジスタ(1000)に 100 ℃を書き込んでください。

②：設定値変更フラグ(502)に 2 を書き込んでください。

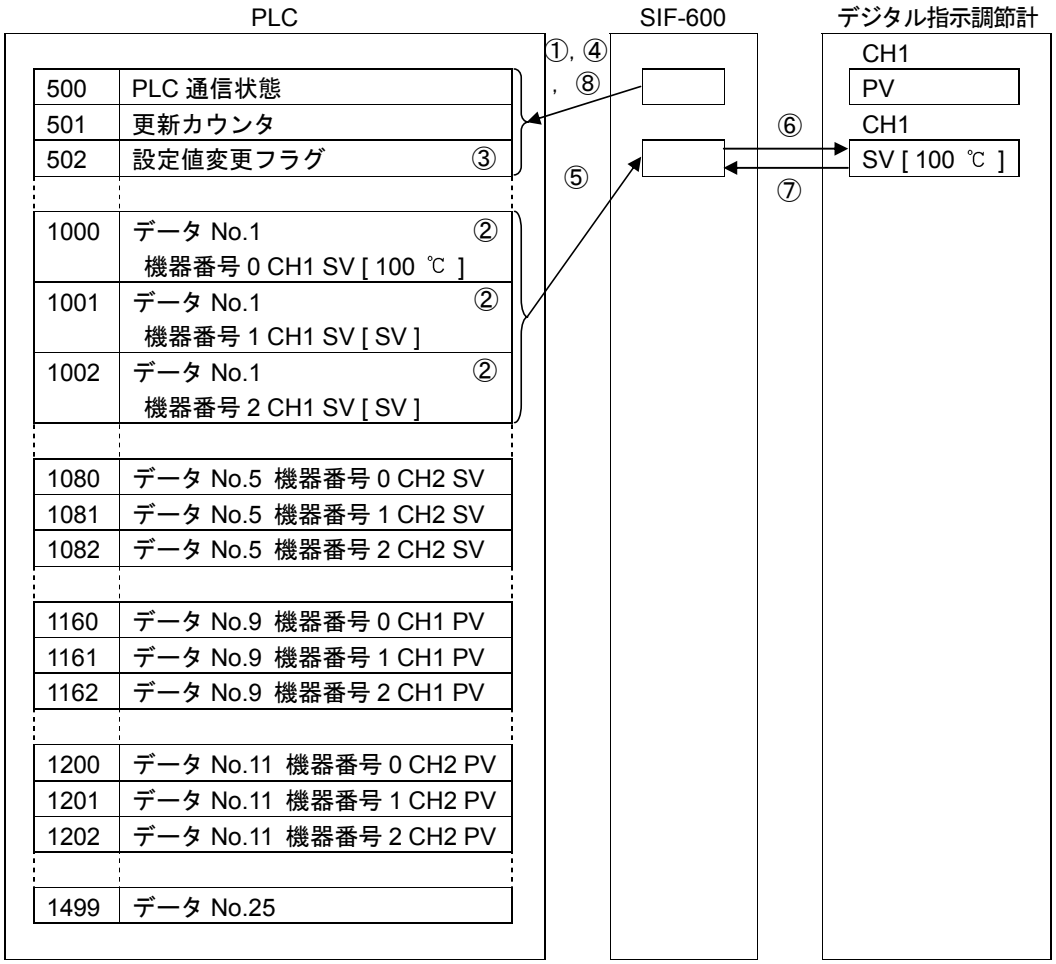
③：設定値変更フラグ(502)が 0 にクリアされたのを確認してください。

以上で，設定変更終了です。

ワンポイント!

設定値変更後，PLC 通信状態(500)を確認し，設定内容にエラーが無かったか確認してください。
エラーが発生している場合，データを訂正し再送処理を行ってください。

CH1 SV 書き込みのデータの流れを(図 7.5.1-2)に示します。



(図 7.5.1-2)

①：本器は，システム領域のデータを確認します。
　PLC 通信状態および設定値変更フラグを確認し，更新カウンタを+1 して書き込みます。
②：PLC 側で，PLC レジスタ(1000)に 100 ℃を書き込み。
③：PLC 側で，設定値変更フラグに 2 を書き込み。
④：本器は，システム領域のデータを確認します。
　設定値変更フラグが 0 以外になったのを確認します。
⑤：本器は，PLC レジスタ(1000～1002)のデータを読み出します。
⑥：本器は，機器番号 0～2 のデジタル指示調節計に CH1 SV 設定コマンドを送信します。
⑦：本器は，機器番号 0～2 のデジタル指示調節計から応答を受信します。
⑧：本器は，システム領域のデータを確認します。
　設定値変更フラグを 0 クリアします。

7.5.2 動作の詳細と注意点

レジスタ領域のデータがクリアされた場合の対処方法，AT(オートチューニング)，警報動作，設定値変更フラグおよび設定値の範囲について注意点を説明します。

[レジスタ領域のデータがクリアされた場合の対処方法について]

レジスタ領域のデータがクリアされた場合，設定値変更フラグに-1 を書き込んでください。
設定値変更フラグに-1 を書き込むと，本器は，デジタル指示調節計の全設定項目のデータを読み取り，PLC のレジスタ領域に書き込みを行います。
フレキシブルアドレス方式およびマルチアドレス方式の場合，デジタル指示調節計の全設定項目のデータを読み取り，PLC のレジスタ領域に書き込みを行う設定値変更フラグは 1(正数)です。
固定アドレス方式のみ負数ですので注意してください。

[AT(オートチューニング)について]

AT を実行した場合，AT 終了時にデジタル指示調節計で求めた比例帯設定値，積分時間設定値，微分時間設定値および ARW の各値を更新するため，設定値変更フラグに-1 を書き込んでください。
設定値変更フラグに-1 を書き込むと，本器は，デジタル指示調節計の全設定項目のデータを読み取り，PLC のレジスタ領域に書き込みを行います。

[警報動作]

デジタル指示調節計の警報動作を変更した場合，自動的にデジタル指示調節計の警報動作点設定値が 0 になります。
警報動作変更後は，PLC から再度，警報動作点設定値を設定してください。

[設定値変更フラグ]

設定値変更フラグをセットする場合，"0"であるのを確認してから設定値変更フラグを設定してください。
設定値変更フラグが"0"でない時に，設定値変更フラグを設定した場合，設定変更が正常に行えない場合があります。

PLC 側で設定値変更フラグに 1 を書き込むと，本器は，PLC レジスタ領域の全設定項目を読み出し，デジタル指示調節計に設定コマンドを送信します。
PLC 側で設定値変更フラグに-1 を書き込むと，本器は，デジタル指示調節計の全設定項目を読み取り，PLC のレジスタ領域に書き込みを行います。

[設定値の範囲]

本器は，デジタル指示調節計の各設定項目の設定範囲を管理していません。
PLC より設定を行う場合，各設定範囲内の設定値を設定するようにしてください。

8. 仕 様

ここでは，本器の仕様について説明します。

定 格

電源電圧		100～240 V AC 50/60 Hz または 24 V AC/DC 50/60 Hz 許容変動範囲 100～240 V AC 50/60 Hz の場合 85～264 V AC 24 V AC/DC 50/60 Hz の場合 20～28 V AC/DC
通信回路		
	PLC 間	RS-232C, RS-485, RS-422A 準拠(端子)
	デジタル指示調節計間	RS-485 準拠(モジュラジャック，端子)

一般構造

外形寸法		30×88×108 mm(W×H×D ソケットを含む)
取付方式		DIN レール取付方式
ケース		難燃性樹脂，色 ライトグレー
パネル		メンブレンシート
指示構成		
	表示器	マルチ表示器 赤色 LED4 桁 2 段，文字寸法 7.4×4 mm(高さ×巾)
	状態表示灯	PWR ランプ(黄色) 計器電源 ON 時，点灯 ERR ランプ(赤色) 通信エラー発生時，点灯 PLC ランプ(黄色) PLC とのシリアル通信 Tx 出力(送信)時，点灯 LOC ランプ(黄色) デジタル指示調節計とのシリアル通信 Tx 出力(送信)時，点灯
	設定機構	アップキー 設定値の数値の増加または選択項目の切り替えを行う ダウンキー 設定値の数値の減少または選択項目の切り替えを行う モードキー 設定モードの切り替えまたは設定値，選択値の登録を行う

機 能

デジタル指示調節計通信機能		
	通信回路	RS-485 準拠
	通信方式	半二重通信
	通信速度	9600 bps，19200 bps，38400 bps(初期値: 9600 bps)
	同期方式	調歩同期式
	データ構成	スタートビット: 1 ビット データ長: 7 ビット，8 ビット(初期値: 7 ビット) パリティビット: パリティ無し，偶数，奇数(初期値: 偶数) ストップビット: 1 ビット，2 ビット(初期値: 1 ビット)
	対象デジタル指示調節計	神港標準プロトコル，Modbus プロトコル(ASCII, RTU)搭載製品

PLC 通信機能	パラメータ設定モードで選択した PLC との通信を行う
通信回路	RS-232C, RS-485, RS-422A 準拠 RS-422A: RXA，RXB 間に終端抵抗(200 Ω)を内蔵
通信方式	半二重通信
通信速度	9600 bps，19200 bps，38400 bps(初期値: 9600 bps)
同期方式	調歩同期式
データ構成	

スタートビット	1 ビット
データ長	7 ビット，8 ビット(初期値: 7 ビット)
パリティビット	パリティ無し，偶数，奇数(初期値: 偶数)
ストップビット	1 ビット，2 ビット(初期値: 1 ビット)

PLC 形名選択

パラメータ設定モードで，接続する PLC のメーカーと機種形名を選択する

PLC メーカー	機種形名	レジスタ	通信コマンド
三菱電機株式会社	MELSEC	D レジスタ	QR/QW
	MELSEC	R レジスタ	QR/QW
オムロン株式会社	SYSMAC	DM レジスタ	RD/WR
株式会社キーエンス	KV	DM レジスタ	RDS/WRS
横河電機株式会社	FA-M3	D レジスタ	WRD/WWR
富士電機株式会社	MICREX	標準メモリ	ローダ

対応上位リンクユニット

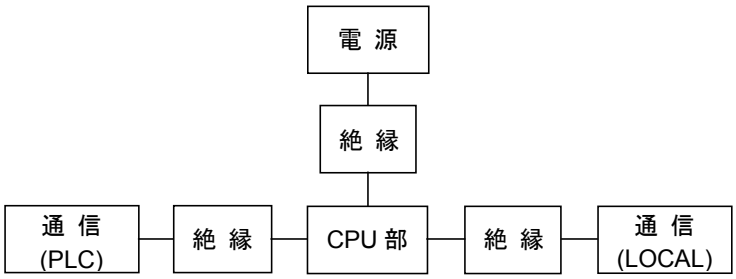
PLC メーカー	機種形名
三菱電機株式会社	AJ71UC24, A1SJ71UC24-R2/R4/PRF A1SJ71C24-R2/R4/PRF, QJ71C24
オムロン株式会社	CS1W-SCU21-V1 CJ1W-SCU21, CJ1W-SCU41
株式会社キーエンス	KV-L20V
横河電機株式会社	F3LC11-2N, F3LC11-1F, F3LC12-1F
富士電機株式会社	NP1L-RS1, NP1L-RS2, NP1L-RS3 NP1L-RS4

PLC メモリ割付選択

PLC メモリ割付	内 容
フレキシブル アドレス方式	RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新 RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグにより設定を管理する方式
マルチ アドレス方式	ブロック通信コマンド(Modbus プロトコルの複数データ通信コマンド)に対応できる方式 RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新 RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグにより設定を管理する方式
フラグレス方式	RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新 RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグを使用せずに管理する方式
固定 アドレス方式	PLC のレジスタ領域を 20 台分で固定する方式 RO(リードオンリ)のデータ項目を常時更新 RW(リード/ライト)のデータ項目を設定値変更フラグにより設定を管理する方式

仕様設定通信	コンソールソフトにより仕様設定を行い，データを転送する PC と本器の接続には，USB 通信ケーブル CMB-001 を使用し，本器前面のコンソール通信用コネクタに接続する
OS	Windows XP，Windows Vista，Windows 7
通信回路	TTL レベル
プロトコル	神港標準プロトコル
通信方式	半二重通信
通信速度	19200 bps(固定)
同期方式	調歩同期式

絶縁・耐圧

回路絶縁構成	
絶縁抵抗	500 V DC 10 MΩ以上
耐電圧	電源端子 - 通信(LOCAL)端子間　1.5 kV AC 1 分間 電源端子 - 通信(PLC)端子間　1.5 kV AC 1 分間 通信(PLC)端子 - 通信(LOCAL)端子間　1.5 kV AC 1 分間

付属機能

表示器消灯機能	通信モード時，表示時間を設定することにより，無操作状態が設定時間経過すると消灯する。 いずれかのキー操作が行われると再点灯する。 表示時間を 0 に設定すると，連続表示となり働かない。
自動調光機能	前面の光学センサ検知により照度を測定し，点灯デューティ比を可変してマルチ表示器および状態表示灯の輝度を調整する。

その他

消費電力	約 7 VA
周囲温度	0～50 ℃
周囲湿度	35～85 %RH(ただし，結露しないこと)
質 量	約 180 g(ソケットを含む)
付属品	取扱説明書 1 部
別売品	ソケット：ASK-001-1(フィンガープロテクト付き，丸端子使用不可) ソケット：ASK-002-1(丸端子対応)
環境仕様	RoHS 指令対応

9. 故障かな?と思ったら

ここでは，故障かな?と思った際の対策について説明します。

本器，PLCおよびデジタル指示調節計に電源が供給されているか確認してください。
それでも動かない場合は，下表に示す内容の確認を行ってください。

9.1 通信について

現象・本器の状態など	推定故障個所と対策
通信ができない	通信コネクタまたは通信ケーブルがはずれていませんか? → 確実に接続してください
	通信コネクタの接触不良または通信ケーブルが断線していませんか? → 通信コネクタを確実に接続してください 通信ケーブルを交換してください
	通信ケーブル(コネクタ)の配線を間違えていませんか? → 正しく配線してください 5.4 PLCと接続する(P.16～21) 5.5 デジタル指示調節計と接続する(P.22～25)
	本器の仕様設定が間違っていませんか? → 正しい仕様にしてください 6.2 コンソールソフトによる仕様設定(P.27～57) 6.3 パラメータ設定モードによる仕様設定(P.58～62)
	PLC(上位リンクユニット)の仕様設定が間違っていませんか? → 正しい仕様にしてください 6.4 PLCの仕様設定(P.63～73)
	デジタル指示調節計の初期設定が間違っていませんか? → 正しい仕様にしてください 6.5 デジタル指示調節計の設定(P.73)
	デジタル指示調節計に同じ機器番号を設定していませんか? → デジタル指示調節計の機器番号設定を確認してください 6.5 デジタル指示調節計の設定(P.73) コンソールソフトのPLCメモリ割付選択で固定アドレス方式を選択した場合，デジタル指示調節計の機器番号は，0から19までの連続した値に設定してください。

9.2 表示について

現象・本器の状態など	推定故障個所と対策
マルチ表示器が消灯している	[表示時間設定(P.62)]で，設定した時間が経過していませんか? → 表示器消灯中，いずれかのキーを押すと点灯します。 適切な表示時間設定値を設定してください。
マルチ表示器が暗い	[自動調光機能選択(P.62)]で，USE(有効)を選択していませんか? → ----(無効)を選択してください。
マルチ表示器の上段 1 の位桁に E を点滅表示している	デジタル指示調節計との通信エラーが発生しています。 マルチ表示器の下段1桁目に表示している，下記通信エラーコードを参考に本器およびデジタル指示調節計の仕様を確認してください。 **デジタル指示調節計側の通信エラーコード表** **通信エラーコード**：**内 容** 1：パリティエラー 2：否定応答 4：サムエラー 5：無応答 3，6は予約番号

<table>
<tr><th>現象・本器の状態など</th><th>推定故障個所と対策</th></tr>
<tr><td>マルチ表示器の上段 10 の位桁に E を点滅表示している</td><td>PLCとの通信エラーが発生しています。
マルチ表示器の下段1桁目に表示している, 下記通信エラーコードを参考に本器およびPLCの仕様を確認してください。

PLC 側の通信エラーコード表
<table>
<tr><th>通信エラーコード</th><th>内 容</th></tr>
<tr><td>1</td><td>パリティエラー</td></tr>
<tr><td>4</td><td>サムエラー</td></tr>
<tr><td>5</td><td>無応答</td></tr>
</table>
2，3，6は予約番号</td></tr>
</table>

10. キャラクター一覧

ここでは，本器 パラメータ設定モードのキャラクタについて説明します。

下記にキャラクター一覧を示します。データの控えにお使いください。

マルチ表示器 (上段)	設定項目，設定範囲	工場出荷初期値	データ
coMM	PLC メモリ割付方式表示 Fb□□ ：フレキシブルアドレス方式 MR□□ ：マルチアドレス方式 FL□□ ：フラグレス方式 FX□□ ：固定アドレス方式	固定アドレス方式	
c-Md	デジタル指示調節計 通信プロトコル選択 SHI n ：神港標準プロトコル ModA ：Modbus ASCII Modr ：Modbus RTU	神港標準プロトコル	
c-SP	デジタル指示調節計 通信速度選択 □□96 ：9600 bps □ 192 ：19200 bps □384 ：38400 bps	9600 bps	
c-dA	デジタル指示調節計 データ長選択 7bit ：7 ビット 8bit ：8 ビット	7 ビット	
c-Pr	デジタル指示調節計 パリティビット選択 nonE ：パリティ無し EVEn ：偶数 odd□ ：奇数	偶数	
c-Sr	デジタル指示調節計 ストップビット選択 1bit ：1 ビット 2bit ：2 ビット	1 ビット	
P-T□	PLC 形名選択 MEL□d ：三菱電機株式会社 MELSEC D レジスタ QR/QW コマンド MEL□r ：三菱電機株式会社 MELSEC R レジスタ QR/QW コマンド oM□□ ：オムロン株式会社 SYSMAC CJ シリーズ KE□□ ：株式会社キーエンス KV YK□□ ：横河電機株式会社 FA-M3 FU□□ ：富士電機株式会社 MICREX-SX シリーズ	三菱電機株式会社 MELSEC D レジスタ QR/QW コマンド	
P-A□	PLC 機器番号設定 0～99	0	
P-SP	PLC 通信速度選択 □□96 ：9600 bps □ 192 ：19200 bps □384 ：38400 bps	9600 bps	

マルチ表示器(上段)	設定項目，設定範囲	工場出荷初期値	データ
P-dA	PLC データ長選択 7bIT ：7 ビット 8bIT ：8 ビット	7 ビット	
P-Pr	PLC パリティビット選択 nonE ：パリティ無し EvEn ：偶数 odd ：奇数	偶数	
P-St	PLC ストップビット選択 1bIT ：1 ビット 2bIT ：2 ビット	1 ビット	
Fy-c	デジタル指示調節計接続台数設定 1～20 台	1 台	
Fy-A	基準アドレス設定 0000H～FFDCH(0～65500)	03E8H(1000)	
LIGT	自動調光機能選択 ---- ：無効 USE ：有効	無効	
TIME	表示時間設定 00.00(連続)消灯しません。 00.01～60.00(分.秒)	00.00(連続)	

・・・お問い合わせは・・・

本器について不明な点がございましたら，大変お手数ですが本器の下記項目をご確認の上，お買い上げいただきました販売店または弊社営業所へお問い合わせください。

(例)
・形 名　　SIF-600
・計器番号　No. 11XF05000

なお，動作上の不具合については，その内容とご使用状態の詳細を具体的にお知らせください。

Shinko 神港テクノス株式会社

本　　社　〒562-0035　大阪府箕面市船場東２丁目５番１号
TEL:(072)727-4571　FAX:(072)727-2993
URL:http://www.shinko-technos.co.jp

大阪営業所　〒562-0035　大阪府箕面市船場東２丁目５番１号
TEL:(072)727-3991　FAX:(072)727-2991
E-mail:sales@shinko-technos.co.jp

東京営業所　〒332-0006　埼玉県川口市末広１丁目１３番１７号
TEL:(048)223-7121　FAX:(048)223-7120

名古屋営業所　〒460-0013　名古屋市中区上前津１丁目７番２号
TEL:(052)331-1106　FAX:(052)331-1109

神奈川　TEL:(045)361-8270／FAX:(045)361-8271
北　陸　TEL:(076)479-2410／FAX:(076)479-2411
京　滋　TEL:(077)543-2882／FAX:(077)543-2882
兵　庫　TEL:(079)439-1863／FAX:(079)439-1863
岡　山　TEL:(086)245-5133／FAX:(086)245-5136
広　島　TEL:(082)231-7060／FAX:(082)234-4334
徳　島　TEL:(0883)24-3570／FAX:(0883)24-3217
福　岡　TEL:(0942)77-0403／FAX:(0942)77-3446

No. SIF61J3　2013.08